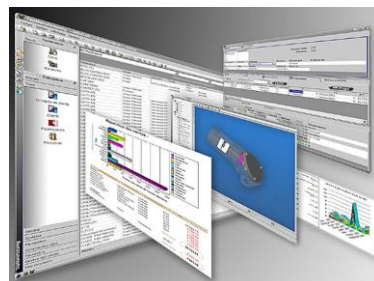




SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL

## Desarrollo de Software



**PERFIL OCUPACIONAL Y CONTENIDOS  
CURRICULARES**  
Aplicable a partir del XXXXXX

La oferta formativa del SENATI está de acuerdo a los cambios que ocurre en el proceso de los sectores productivos. Este detalle es un desafío para las instituciones de formación profesional que forman recursos humanos sobre la base de competencias y polivalencias en las diversas ocupaciones, con el propósito de desarrollar sus capacidades para la identificación y aplicación de las tecnologías en los distintos empleos.

El presente documento referido al Perfil Ocupacional, presenta de manera estructurada y metodológica, las competencias necesarias para la actuación profesional del trabajador en un determinado contexto del trabajo. La publicación forma parte de una serie de documentos referidos a los perfiles ocupacionales, desarrollada en los diversos sectores industriales, para facilitar las acciones de diseño curricular, formación y certificación de competencias en el SENATI de acuerdo a las exigencias del mercado laboral.

El motivo de elaborar los perfiles ocupacionales, se origina de la necesidad de atender a las empresas de servicio o de producción con recursos humanos que el mundo empresarial requiere y que el SENATI pueda usar para sus labores de formación y de certificación de competencias.

Para la obtención de los perfiles ocupacionales que tengan estas características se ha trabajado con especialistas que están inmersos en el mundo laboral empresarial, facilitados por profesionales del SENATI y con la participación de los comités consultivos empresariales especializados quienes nos han proporcionado informaciones técnicas actualizadas de la ocupación, nos han aprobado y validado los perfiles y se ha propiciado un intercambio de informaciones con prospectiva en cuanto a las características del trabajador que se requiere actualmente de acuerdo a las exigencias del mercado laboral nacional e internacional.

## Perfil Ocupacional

### 1. DATOS GENERALES.

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>FAMILIA OCUPACIONAL</b>            | : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA         |
| <b>CALIFICACIÓN PROFESIONAL</b>       | : DESARROLLO DE SOFTWARE            |
| <b>NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL</b> | : NIVEL PROFESIONAL TÉCNICO         |
| <b>NIVEL DE CALIFICACIÓN</b>          |                                     |
| <b>CÓDIGO CIUO</b>                    | : 2512 – DESARROLLO DE APLICACIONES |

### 2. DESCRIPCIÓN.

El Técnico en Desarrollo de Software está formado para aplicar principios, técnicas, herramientas y métodos para la construcción, implementación, instalación, mantenimiento y gestión de sistemas de información.

Diseñar, desarrollar, mantener y administrar aplicaciones con el objetivo de optimizar la producción y diferentes procesos dentro de la empresa.

Posee las competencias profesionales y los conocimientos complementarios para un óptimo desempeño profesional en la ocupación.

### 3. COMPETENCIA PROFESIONAL.

El Desarrollador de Software es un profesional que posee las competencias que exige el sector productivo de las TI para:

- Diseñar, desarrollar, implantar, asegurar y gestionar el correcto funcionamiento del software en distintas plataformas de desarrollo, considerando los criterios de seguridad y los estándares internacionales.
- Administrar el proceso de configuración de los sistemas de información de la organización, permitiendo la continuidad del negocio y la recuperación de la operatividad en caso de fallas.

Requiere el dominio de conocimientos, el desarrollo de actividades y la buena práctica de actitudes personales en los siguientes términos:

### 4. COMPETENCIA TÉCNICA.

- Desarrolla Aplicaciones Web, Aplicaciones Empresariales y Aplicaciones Multimedia.
  - Desarrollo de sistemas.
    - ✓ Analiza requerimientos, diseña y programas.
    - ✓ Documenta sistemas.
    - ✓ Realiza programación y pruebas.
    - ✓ Realiza mantenimiento y actualización de los sistemas.

- ✓ Puesta en marcha de sistemas.
- Gestiona la seguridad de la información NTP (ISO 17799 e ISO 27000).
  - ✓ Realiza inventario de activos de información.
  - ✓ Ejecuta minimización de riesgos.
  - ✓ Realiza plan de contingencias.
  - ✓ Participa en auditorías de seguridad.
- Gestiona y administra proyectos.
  - ✓ Participa en la elaboración de proyectos.
  - ✓ Participa en la gestión de la calidad, de los recursos (humanos, infraestructura, tecnologías) y de los riesgos.

## 5. COMPETENCIA METÓDICA.

Tiene la capacidad para:

- Actualizarse tecnológicamente a través del auto aprendizaje.
- Innovar y resolver problemas.
- Adaptarse a nuevas situaciones por cambios en los procesos tecnológicos.
- Planificar y organizar su trabajo.
- Identificar y analizar problemas.
- Tomar decisiones.

## 6. COMPETENCIA PERSONAL Y SOCIAL:

Tiene la capacidad para:

- Comunicarse con su entorno laboral y social.
- Trabajar en equipo.
- Ser proactivo.
- Valorar y cumplir con normas y disposiciones.
- El autodesarrollo.
- La autocrítica.

## 7. AREAS DE RESPONSABILIDAD Y TAREAS

- El profesional Técnico en Desarrollo de Software es responsable de las funciones involucradas en el desarrollo del software, las bases de datos y el establecimiento de las comunicaciones por medio de redes de computadoras en la organización.
- Es responsable de formular los requerimientos de los recursos necesarios para mantener la operatividad, la integridad, confidencialidad y permanente disponibilidad de la información en la organización.

- Tiene autonomía en algunas funciones o actividades como: identificar las necesidades de información, definir los sistemas de información, añadir funciones, realizar y gestionar cambios, generar reportes, elaborar, verificar y probar programas, entre otras actividades.
- Es responsable de asistir en las acciones de elaboración de la arquitectura, construcción e implantación de las TICS.
- Es responsable de apoyar las labores de administración de proyectos informáticos.
- Es responsable de elaborar informes de carácter técnico que documenten los proyectos de desarrollo de software en los cuales participa.

## 8. MÁQUINAS, EQUIPOS, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS.

### 8.1. Laboratorio

| Cant | Descripción                             |
|------|---|
| 21   | Computadoras (Instructor y aprendices). |
| 21   | Escritorios para computadora.           |
| 21   | Sillas ergonómicas.                     |
| 01   | Switch.                                 |
| 01   | Estabilizador 10 Kva.                   |
| 01   | Televisor 55" (LCD o similar).          |

### 8.2. Equipos

| Cant | Descripción   |
|------|---|
| 05   | Kit de robótica Lego Mindstorm Education EV3 (Cada Kit debe ser usado por 04 participantes)<br>El equipo en mención será usado para demostrar los ejercicios planteados en las clases de "Fundamentos de Programación". |

## 9. CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS APLICADOS

- Tiene que delimitar el análisis para ver lo que se quiere hacer inicialmente y después darle al usuario nuevas opciones de uso.
- Se encarga de idear y desarrollar nuevos sistemas o nuevas formas para aplicar los recursos existentes a operaciones adicionales.
- Es capaz de crear nuevos sistemas, ya sea de hardware y de software.
- Creación de Bases de Datos y Tablas.
- Especificación de las Restricciones de Integridad de los Datos
- Administrar la Concurrencia

- Optimización del Acceso a Datos
- Definir el Esquema Conceptual
- Definir el Esquema Interno
- Vincularse con los Usuarios
- Procedimientos de Respaldo y Recuperación
- Supervisar el Desempeño y Responder a cambios en los Requerimientos
- Concesión de Autorización para el Acceso a los Datos
- Definición de esquema
- Definición de la estructura de almacenamiento del método de acceso
- Seleccionar las herramientas, metodologías y procedimientos más adecuados para el desarrollo de software.
- Dominar estándares de calidad de en el proceso de desarrollo de software.
- Analizar y diseñar productos software.
- Desarrollar y probar productos software.
- Construir y evaluar componentes de software.
- Producir software a gran escala siguiendo un enfoque de ingeniería con altos estándares de calidad.
- El desarrollo de productos software que permiten simular ambientes virtuales.

## **10. APTITUDES PERSONALES (FÍSICAS Y PSÍQUICAS)**

### **10.1. Físicas**

- Resistencia al trabajo de pie.
- Coordinación de los miembros superiores e inferiores.
- Capacidad sensorial para detectar información como: formas, textura, humos, olores o incendios, ruidos extraños, etc. para la detección de posibles problemas en los procesos productivos.
- Trabajo a presión.

### **10.2. Psíquicas**

- Personalidad definida.
- Control Emocional y sentimental.
- Memoria reflexiva.
- Capacidad de concentración.
- Capacidad de razonamiento concreto para solucionar y corregir fallas.

### 10.3. Personal – Social

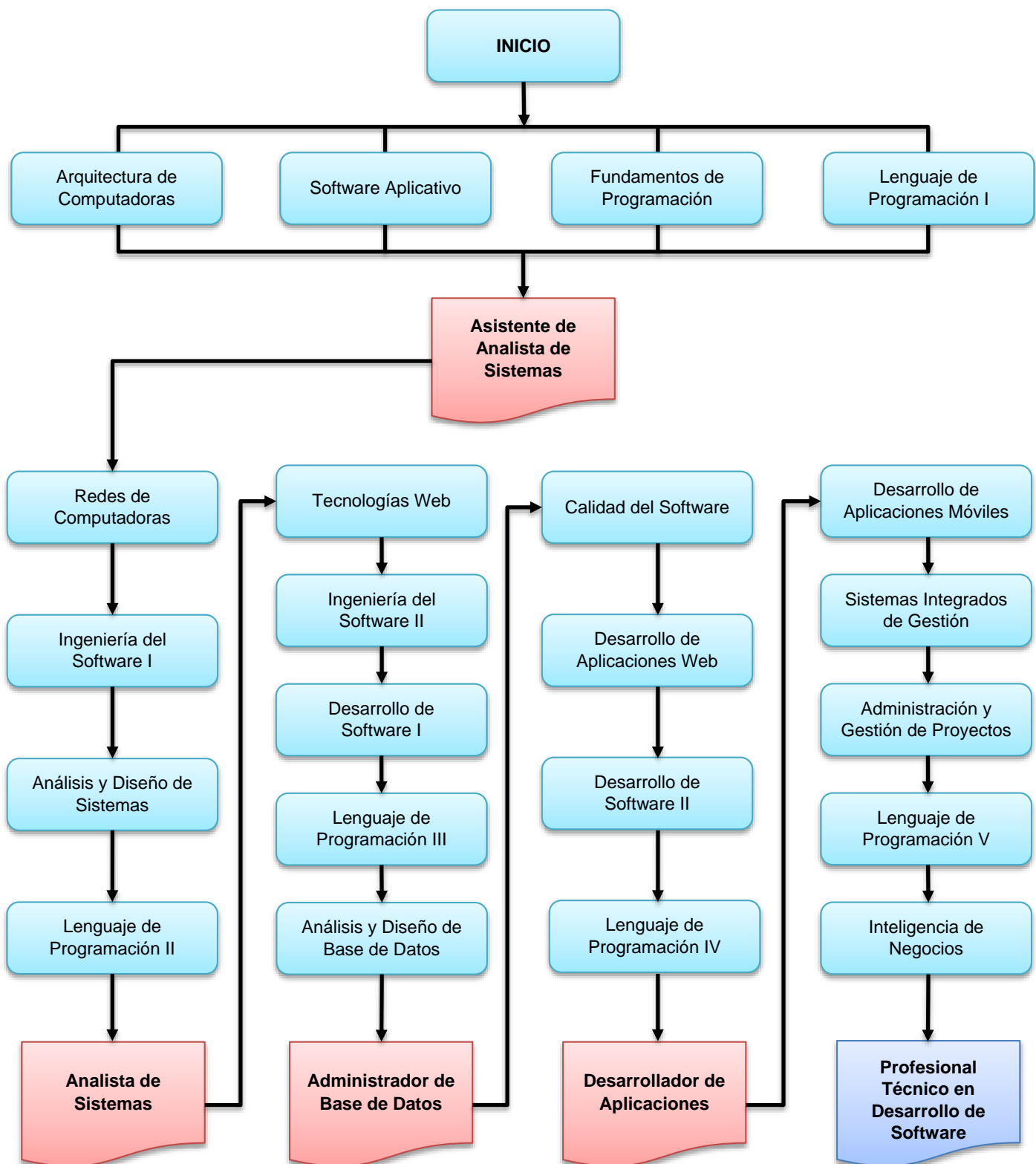
- Buena interrelación y comunicación.
- Leal – Honesto.
- Responsable – Ético.
- Auto estima alta, seguridad personal y motivación.
- Sensibilidad y compromiso con el cuidado de la vida, la protección y conservación del medio ambiente.
- Pro actividad y dinamismo.

## 11. ENTORNO LABORAL Y PROSPECTIVA

Por la competencia y dominio de la ocupación, el **TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE** está en condiciones de desempeñarse técnicamente en:

- Áreas de informática, tecnologías de la información, área de sistemas de cualquier empresa u organización.
- Realiza el diseño planeamiento de las TIC.
- Coordina con las diferentes áreas de la empresa.
- Planifica la ejecución de proyectos TIC.
- Innova TICs en la empresa (proyectos).
- Planea, define y controla el presupuesto.
- Identifica mejoras a los procesos de negocios de las empresas.
- Define indicadores y evalúa costo-beneficio.
- Empresas u organizaciones especializadas en el desarrollo de soluciones informáticas.
- Empresas especializadas en outsourcing de sistemas.

## 12. UNIDADES DE CALIFICACIÓN DEL PROFESIONAL EN DESARROLLO DE SOFTWARE





### 12.1. Asistente de Analista de Sistemas

#### **COMPETENCIA TÉCNICA:**

- Realizar el análisis de requerimientos y diseño de soluciones de desarrollo.
- Migración de datos.
- Soporte al software a los usuarios finales.
- Revisión de Impacto en las bases de datos de los desarrollos realizados.

#### **AREAS DE RESPONSABILIDAD QUE AGRUPA:**

- Dar soporte en el desarrollo de nuevos sistemas de información de acuerdo a los requerimientos solicitado.
- Prestar asistencia a los usuarios de los sistemas de información.
- Coordinar y seguir el uso de estándares en desarrollo de sistemas.
- Mantenimiento de los sistemas de información existentes.

### 12.2. Analista de Sistemas

El analista de Sistemas es el profesional que tiene como cometido analizar un problema y describirlo con el propósito de ser solucionado mediante un sistema de información. Se vale de la información de entrada, los procesos modificadores y la información de salida, para así definir los procesos intermedios y poder entender con claridad a la organización.

#### **COMPETENCIA TÉCNICA:**

- Tiene que delimitar el análisis para ver lo que se quiere hacer inicialmente y después darle al usuario nuevas opciones de uso.
- Se encarga de idear y desarrollar nuevos sistemas o nuevas formas para aplicar los recursos existentes a operaciones adicionales.
- Es capaz de crear nuevos sistemas, ya sea de hardware y de software.

#### **AREAS DE RESPONSABILIDAD QUE AGRUPA:**

- Evaluar la viabilidad de los proyectos
- Lleva acabo entrevistas y otras acciones para investigación de hechos.
- Documentar y analizar las operaciones de los sistemas actuales.
- Definir las necesidades de usuario para mejorar o sustituir sistemas.
- Escribir, probar y/o supervisar el desarrollo de software de aplicaciones.

- Impartir formación a los usuarios que trabajen con nuevos sistemas o versiones.

### 12.3. Administrador de Base de Datos

El Administrador de bases de datos es el profesional de tecnologías de la información y la comunicación, responsable de los aspectos técnicos, tecnológicos, científicos, inteligencia de negocios y legales de bases de datos.

#### **COMPETENCIA TÉCNICA:**

- Creación de Bases de Datos y Tablas.
- Especificación de las Restricciones de Integridad de los Datos
- Administrar la Concurrencia
- Optimización del Acceso a Datos
- Definir el Esquema Conceptual
- Definir el Esquema Interno
- Vincularse con los Usuarios
- Procedimientos de Respaldo y Recuperación
- Supervisar el Desempeño y Responder a cambios en los Requerimientos
- Concesión de Autorización para el Acceso a los Datos
- Definición de esquema
- Definición de la estructura de almacenamiento del método de acceso

#### **AREAS DE RESPONSABILIDAD QUE AGRUPA:**

- Administrar la estructura de la Base de Datos
- Administrar la actividad de los datos
- Administrar el Sistema Manejador de Base de Datos
- Establecer el Diccionario de Datos
- Asegurar la confiabilidad de la Base de Datos
- Confirmar la seguridad de la Base de Datos

### 12.4. Desarrollador de Aplicaciones

El ingeniero en software es un profesionista que desarrolla soluciones de software, mediante la aplicación de procesos, modelos y estándares de calidad de la industria del software,

**COMPETENCIA TÉCNICA:**

- Seleccionar las herramientas, metodologías y procedimientos más adecuados para el desarrollo de software.
- Dominar estándares de calidad de en el proceso de desarrollo de software.
- Analizar y diseñar productos software.
- Desarrollar y probar productos software.
- Construir y evaluar componentes de software.
- Producir software a gran escala siguiendo un enfoque de ingeniería con altos estándares de calidad.
- El desarrollo de productos software que permiten simular ambientes virtuales.

**AREAS DE RESPONSABILIDAD QUE AGRUPA:**

- Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos.
- Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
- Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
- Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

**13. EMPRESAS Y ESPECIALISTAS PARTICIPANTES**

| Nº | Empresa                   | Participantes            |
|----|---------------------------|--------------------------|
| 01 | Jhon E. Miranda Roque     | Omnia Telecom S.A.C.     |
| 02 | Christian López Solano    | Inversiones Ancona S.A.C |
| 03 | Javier Zárate Castellares | Compucare                |
| 04 | Jesús Gonzáles Pérez      | Grupo Deltron            |

|    |                      |                |
|----|----------------------|----------------|
| 05 | Miguel Espinoza Song | Clastec S.A.C. |
|----|----------------------|----------------|

## COMISIÓN CONSULTIVA ACTA N° 001 - 13 - I

En la ciudad de Lima, siendo las 8:30 horas del día Martes 05 de Marzo del 2013, se llevó a cabo la reunión de trabajo de la Comisión Consultiva de Computación e Informática, en la Zonal Lima-Callao, con la participación de los siguientes miembros:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. JORGE HOMERO VÁSQUEZ GARCÍA | Coordinador Nacional del Programa Nacional de Informática |
| 2. JHON E. MIRANDA ROQUE       | Gerente de Servicio TI de Omnia Telecom S.A.C.            |
| 3. CHRISTIAN LÓPEZ SOLANO      | Jefe de Soporte Técnico de Inversiones Ancona S.A.C.      |
| 4. JAVIER ZARATE CASTELLARES   | Gerente General de Computare                              |
| 5. JESÚS GONZALES PÉREZ        | Jefe de Recursos Humanos del Grupo Deltron                |
| 6. MIGUEL ESPINOZA SONG        | Jefe de operaciones de Clastec S.A.C.                     |

### I. DESPACHO.-

El Coordinador Nacional del Programa Nacional de Informática informó sobre las coordinaciones y trabajos realizados para la VALIDACIÓN de los Perfiles Ocupacionales, Estructura Curricular y Contenidos Sintéticos de las Ocupaciones / Especialidades:

#### Nivel Profesional Técnico:

- REDES DE COMPUTADORAS Y COMUNICACIÓN DE DATOS.
- DESARROLLO DE SOFTWARE.

#### Nivel Profesional:

- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

#### Carrera Modular:

- COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA.

### II. ORDEN DEL DÍA.-

La Comisión Consultiva de Computación e Informática verificó las propuestas escritas los documentos antes mencionados para los programas de Nivel Profesional Técnico, Nivel Profesional y Carrera Modular.

### III. VALIDACIÓN.-

Con la presencia de los miembros de la Comisión Consultiva de Computación e Informática después de una revisión exhaustiva sobre el Perfil Ocupacional, Estructura y Contenidos Sintéticos de las ocupaciones de "Redes de Computadoras y Comunicación de Datos", "Desarrollo de Software" y "Tecnologías de la Información y Comunicación" y "Carrera Nodular", dieron por aprobado la validación de estas ocupaciones.

**OMNIA TELECOM S.A.C.**  
Jhon Miranda Roque  
Gerente de Servicio TI  
Omnia Telecom S.A.C.

**INVERSIONES ANCONA S.A.C.**  
Christian López Solano  
Jefe de Soporte Técnico  
Inversiones Ancona S.A.C.

**COMPU CARE**  
Javier Zarate Castellares  
Gerente General  
Computare

**GRUPO DELTRON**  
Jesús Gonzales Pérez  
Coordinador de Selección  
Grupo Deltron

**CLASTEC S.A.C.**  
Miguel Espinoza Song  
Jefe de operaciones  
Clastec S.A.C.

**SENATI**  
PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA  
Jorge Homero Vásquez García  
Coordinador Nacional  
PNI-SENATI

## **PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**

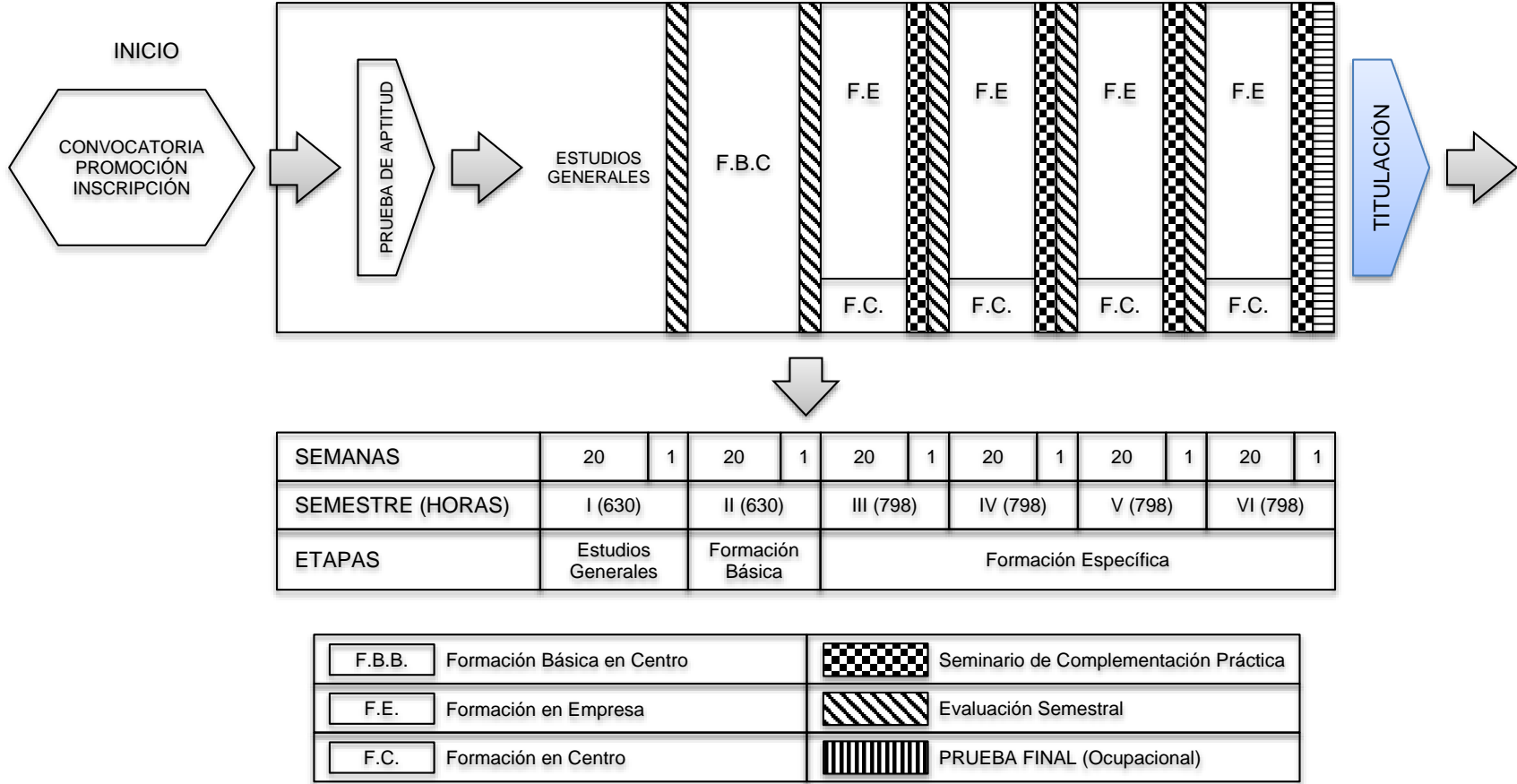
- ESQUEMA OPERATIVO
- ESTRUCTURA CURRICULAR
- PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)
- CUADRO PROGRAMA
- HOJA DE PROGRAMACIÓN

# ESQUEMA OPERATIVO DEL PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

DURACIÓN: 6 SEMESTRES

NIVEL: PROFESIONAL TÉCNICO





## ESTRUCTURA CURRICULAR PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL

**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE

**NIVEL** : PROFESIONAL TÉCNICO

| SEMESTRE                               | MATERIA | CURSO | CONTENIDO<br>(Módulo Formativo)       | Sem | DURACIÓN (HORAS)       |                       | TOTAL<br>HORAS POR<br>CURSO | TOTAL<br>HORAS POR<br>SEMESTRE | CRÉDITOS   |            |
|--|---------|-------|---------------------------------------|-----|------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------|------------|
|  |         |       |                                       |     | TALLER/<br>LABORATORIO | TECNOLOGÍA/<br>TEORÍA |                             |                                |            |            |
| I<br>ESTUDIOS<br>GENERALES             | SCIU    | 125   | Matemática                            |     |                        | 84                    | 84                          | 630                            | 4          | 30         |
|  | SCIU    | 126   | Física y Química                      |     |                        | 63                    | 63                          |                                | 3          |            |
|  | SCIU    | 124   | Dibujo Técnico                        |     |                        | 63                    | 63                          |                                | 3          |            |
|  | SPSU    | 828   | Lenguaje y Comunicación               |     |                        | 42                    | 42                          |                                | 2          |            |
|  | SCOU    | 131   | Inglés                                |     |                        | 252                   | 252                         |                                | 12         |            |
|  | SINU    | 123   | Informática Básica                    |     | 42                     |                       | 42                          |                                | 2          |            |
|  | SPSU    | 829   | Téc. y mét. de aprend. Invest.        |     |                        | 42                    | 42                          |                                | 2          |            |
|  | SPSU    | 753   | Desarrollo Personal                   |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
| II<br>FORMACIÓN<br>BÁSICA              | PRCD    | 203   | Arquitectura de computadoras          | 5   | 80                     | 25                    | 105                         | 630                            | 5          | 30         |
|  | PDSD    | 202   | Software Aplicativo                   | 5   | 80                     | 25                    | 105                         |                                | 5          |            |
|  | PRCD    | 204   | Fundamentos de Programación           | 5   | 80                     | 25                    | 105                         |                                | 5          |            |
|  | PDSD    | 204   | Lenguaje de Programación I            | 6   | 96                     | 30                    | 126                         |                                | 6          |            |
|  | SPSU    | 801   | Técnicas de la comunicación Oral      |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | SPSU    | 802   | Técnicas de la comunicación Escrita   |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | SPSU    | 701   | Desarrollo Humano I                   |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | SPSU    | 702   | Desarrollo Humano II                  |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | CGEU    | 101   | Introducción a la Calidad Total       |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | CGEU    | 102   | Herramientas de la Calidad Total      |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | PRCD    | 206   | Inglés Técnico I                      |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | PRCD    | 207   | Inglés Técnico II                     |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
| III<br>FORMACIÓN<br>EMPRESA/<br>CENTRO | PDSD    | 301   | Redes de computadoras                 | 3   | 78                     | 16                    | 94                          | 798                            | 3.4        | 30         |
|  | PDSD    | 302   | Ingeniería del Software I             | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | PDSD    | 303   | Análisis y Diseño de Sistemas         | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | PDSD    | 304   | Lenguaje de Programación II           | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | CGEU    | 165   | Atención al cliente                   |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | PDSD    | 305   | SEMINARIO DE COMPLEMENTACIÓN PRACTICA |     | 128                    |                       | 128                         |                                | 6.1        |            |
| IV<br>FORMACIÓN<br>EMPRESA/<br>CENTRO  | PDSD    | 401   | Tecnologías Web                       | 3   | 78                     | 18                    | 96                          | 798                            | 3.4        | 30         |
|  | PDSD    | 402   | Ingeniería del Software II            | 3   | 78                     | 18                    | 96                          |                                | 3.4        |            |
|  | PDSD    | 403   | Desarrollo de Software I              | 3   | 78                     | 18                    | 96                          |                                | 3.4        |            |
|  | PDSD    | 404   | Lenguaje de Programación III          | 6   | 155                    | 36                    | 191                         |                                | 6.8        |            |
|  | PDSD    | 405   | Análisis y Diseño de Base de Datos    | 6   | 155                    | 36                    | 191                         |                                | 6.9        |            |
|  | PDSD    | 406   | SEMINARIO DE COMPLEMENTACIÓN PRACTICA |     | 128                    |                       | 128                         |                                | 6.1        |            |
| V<br>FORMACIÓN<br>EMPRESA/<br>CENTRO   | PDSD    | 501   | Calidad del Software                  | 3   | 78                     | 15                    | 94                          | 798                            | 3.4        | 30         |
|  | PDSD    | 502   | Desarrollo de Aplicaciones Web        | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | PDSD    | 503   | Desarrollo de Software II             | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | PDSD    | 504   | Lenguaje de Programación IV           | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | CGEU    | 121   | Mejora de Métodos en el Trabajo I     |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | PDSD    | 505   | SEMINARIO DE COMPLEMENTACIÓN PRACTICA |     | 128                    |                       | 128                         |                                | 6.1        |            |
| VI<br>FORMACIÓN<br>EMPRESA/<br>CENTRO  | PDSD    | 601   | Desarrollo de Aplicaciones Móviles    | 6   | 155                    | 30                    | 185                         | 798                            | 6.5        | 30         |
|  | PDSD    | 602   | Sistemas integrados de gestión        | 3   | 78                     | 15                    | 93                          |                                | 3.3        |            |
|  | PDSD    | 603   | Administración y gestión de proyectos | 3   | 78                     | 15                    | 93                          |                                | 3.3        |            |
|  | PDSD    | 604   | Lenguaje de Programación V            | 6   | 155                    | 30                    | 185                         |                                | 6.5        |            |
|  | PDSD    | 605   | Inteligencia de Negocios              | 3   | 78                     | 15                    | 93                          |                                | 3.3        |            |
|  | CGEU    | 122   | Mejora de Métodos en el Trabajo II    |     |                        | 21                    | 21                          |                                | 1          |            |
|  | PDSD    | 606   | SEMINARIO DE COMPLEMENTACIÓN PRACTICA |     | 128                    |                       | 128                         |                                | 6.1        |            |
|  |         |       |                                       |     | <b>3064</b>            | <b>1387</b>           | <b>4452</b>                 | <b>4452</b>                    | <b>180</b> | <b>180</b> |



**PLAN ESPECÍFICO DE  
APRENDIZAJE (PEA)**

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**  
**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**II SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 01        | Conversiones de unidades   |                               |                              |                  |
| 02        | Mediciones de magnitudes eléctricas  |                               |                              |                  |
| 03        | Sistemas digitales básicos   |                               |                              |                  |
| 04        | Microprocesadores  |                               |                              |                  |
| 05        | Componentes de la computadora  |                               |                              |                  |
| 06        | Preparación del disco duro   |                               |                              |                  |
| 07        | Principales periféricos de la computadora  |                               |                              |                  |
| 08        | Mantenimiento de la computadora  |                               |                              |                  |
| 09        | Reconocer la importancia de MS Office para la generación de documentación profesional.   |                               |                              |                  |
| 10        | Elaborar un estudio sobre la documentación necesaria para la apertura de un negocio y para el escalafón en un centro de labores  |                               |                              |                  |
| 11        | Elaborar los formatos para generar un modelo de hoja de vida o currículum vitae y un modelo de ficha de personal.  |                               |                              |                  |
| 12        | Elaborar los formatos para generar un modelo de carta e informe técnico  |                               |                              |                  |
| 13        | Elaborar los formatos para generar un modelo de Notas internas y Memorándums   |                               |                              |                  |
| 14        | Elaborar un informe de asistencia de personal en la empresa y una planilla de pagos de personal.   |                               |                              |                  |
| 15        | Elaborar boletas de pago y guías de remisión.  |                               |                              |                  |
| 16        | Elaborar un informe de gastos de servicios básicos en la empresa y un libro de compras y ventas o ingresos y egresos.  |                               |                              |                  |
| 17        | Crear y exponer un FODA personal y de la empresa   |                               |                              |                  |
| 18        | Elaborar una presentación de impacto para exponer un proyecto de inversión en la empresa.  |                               |                              |                  |
| 19        | Crear un perfil de usuario para acceder a una cuenta de correo utilizando diferentes tipos de servicio y enviar mensajes utilizando firmas personalizadas y con botones de votación. |                               |                              |                  |
| 20        | Crear citas periódicas y registrar cumpleaños de los contactos como citas.   |                               |                              |                  |
| 21        | Cambiar jornada de trabajo e importar días festivos en el calendario.  |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**  
**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**II SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>  | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|---|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 22        | Crear y gestionar Tareas y Notas.   |                               |                              |                  |
| 23        | Resolviendo problemas utilizando la algoritmia.   |                               |                              |                  |
| 24        | Crear código con una estructura secuencial, estructuras selectivas y estructuras repetitivas. |                               |                              |                  |
| 25        | Crear código con Anidación de bucles y condicionales.   |                               |                              |                  |
| 26        | Analizar los fundamentos de Programación.   |                               |                              |                  |
| 27        | Utilizar la lógica de programación.   |                               |                              |                  |
| 28        | Definir los tipos de datos que existen en un programa.  |                               |                              |                  |
| 29        | Programar estructuras condicionales y repetitivas.  |                               |                              |                  |
| 30        | Programar diagramas de flujo utilizando herramienta de desarrollo.                            |                               |                              |                  |
| 31        | Utilizar las funciones como parte de la programación.   |                               |                              |                  |
| 32        | Analizar el entorno de trabajo con Microsoft Visual Studio.                                   |                               |                              |                  |
| 33        | Diferenciar la programación por consola y con formularios.                                    |                               |                              |                  |
| 34        | Programar estructuras condicionales.  |                               |                              |                  |
| 35        | Programar estructuras repetitivas.  |                               |                              |                  |
| 36        | Programar estructuras anidadas simples y complejas.   |                               |                              |                  |
| 37        | Elaborar procedimientos para resolver casos prácticos.  |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**III SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 38        | Reconocer los diferentes componentes de las redes de computadoras.   |                               |                              |                  |
| 39        | Entender la importancia de los modelos de referencia OSI y TCP/IP.   |                               |                              |                  |
| 40        | Reconocer los componentes utilizados en el cableado de red y la red inalámbrica.                                       |                               |                              |                  |
| 41        | Entender el funcionamiento de la arquitectura LAN Ethernet y su evolución.   |                               |                              |                  |
| 42        | Reconocer los protocolos más importantes en la capa internet del Modelo TCP/IP.  |                               |                              |                  |
| 43        | Realizar el direccionamiento IP en la red de datos.  |                               |                              |                  |
| 44        | Entender el funcionamiento de los puertos y los protocolos más comunes en la capa transporte (Modelo TCP/IP).          |                               |                              |                  |
| 45        | Reconocer los protocolos y servicios más comunes en la capa de aplicación (Modelo TCP/IP).                             |                               |                              |                  |
| 46        | Entender la importancia de la resolución de nombres en las redes de datos.   |                               |                              |                  |
| 47        | Comprender los conceptos fundamentales de Ingeniería de software.  |                               |                              |                  |
| 48        | Reconocer los Fundamentos del Proceso Unificado y la Gestión de Proyectos de Software.                                 |                               |                              |                  |
| 49        | Analizar los conceptos de requerimientos del usuario y sistema.  |                               |                              |                  |
| 50        | Describir los requerimientos funcionales y no funcionales.   |                               |                              |                  |
| 51        | Analizar los Modelos de diseño de software.  |                               |                              |                  |
| 52        | Explicar como un proceso iterativo e evolutivo de desarrollo conduce a una entrega más rápida de un software más útil. |                               |                              |                  |
| 53        | Generar el código del software a través de programación orientada a objetos.   |                               |                              |                  |
| 54        | Conocer los métodos ágiles para la construcción de software.   |                               |                              |                  |
| 55        | Analizar las metodologías y procesos de desarrollo mixto de software.  |                               |                              |                  |
| 56        | Comprende los principios y prácticas de la programación extrema.   |                               |                              |                  |
| 57        | Entender la conceptualización de un sistema, sistema de información.   |                               |                              |                  |
| 58        | Definir el procedimiento para el análisis y diseño de sistemas.  |                               |                              |                  |
| 59        | Definir el ciclo de vida de desarrollo de sistema.   |                               |                              |                  |
| 60        | Definir la tecnología de Objetos.  |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**III SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES<br/>EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES<br/>FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 61        | Implementar diagramas conforme UML.                                  |                                   |                                  |                  |
| 62        | Diagramar utilizando el proceso de desarrollo de Software (RUP).     |                                   |                                  |                  |
| 63        | Implementar diagramas de secuencias y colaboración.                  |                                   |                                  |                  |
| 64        | Implementar diagramas de clase y objetos, estados y actividad.       |                                   |                                  |                  |
| 66        | Implementar diagramas de componentes, interfaces y despliegue.       |                                   |                                  |                  |
| 67        | Entender la conceptualización de un sistema, sistema de información. |                                   |                                  |                  |
| 68        | Implementar diagramas de componentes, interfaces y despliegue.       |                                   |                                  |                  |
| 69        | Programar aplicaciones Windows Forms.                                |                                   |                                  |                  |
| 70        | Elaborar estructuras de control en aplicaciones Windows Form.        |                                   |                                  |                  |
| 71        | Trabajar con arreglos.   |                                   |                                  |                  |
| 72        | Utilizar Funciones de la biblioteca.                                 |                                   |                                  |                  |
| 73        | Elaborar Programación Modular en Visual Basic .Net.                  |                                   |                                  |                  |
| 74        | Definir los Conceptos de la Programación Orientada a Objetos.        |                                   |                                  |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**  
**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**IV SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 75        | Introducción a las tecnologías Web   |                               |                              |                  |
| 76        | Planificación e implementación de sitios web.  |                               |                              |                  |
| 77        | Diseño y creación de componentes gráficos.   |                               |                              |                  |
| 78        | Diseño y creación de componentes Web   |                               |                              |                  |
| 79        | Diseño y animaciones de movimiento para Páginas Web                                    |                               |                              |                  |
| 80        | Diseño y creación de componentes multimedia con Adobe Flash                            |                               |                              |                  |
| 81        | HTML desde Dreamweaver   |                               |                              |                  |
| 82        | Configuración y Administración del sitio.  |                               |                              |                  |
| 83        | Textos e integración con CCS   |                               |                              |                  |
| 84        | Tablas y elementos de disposición de objetos   |                               |                              |                  |
| 85        | Insertando elementos multimedia  |                               |                              |                  |
| 86        | Vínculos y navegación  |                               |                              |                  |
| 87        | Formularios.   |                               |                              |                  |
| 88        | Comportamientos.   |                               |                              |                  |
| 89        | Publicación del sitio web.   |                               |                              |                  |
| 90        | Comprender y definir los diagramas de clase de UML                                     |                               |                              |                  |
| 91        | Reconocer las arquitecturas de Software  |                               |                              |                  |
| 92        | Analizar los conceptos básicos de prueba   |                               |                              |                  |
| 93        | Explicar los niveles de prueba   |                               |                              |                  |
| 94        | Generar diseño de pruebas  |                               |                              |                  |
| 95        | Conocer la ejecución de prueba   |                               |                              |                  |
| 96        | Comprende los principios de la Reingeniería vs la Ingeniería Inversa                   |                               |                              |                  |
| 97        | Programación en Java, lectura, escritura de datos, estructura de control condicionales |                               |                              |                  |
| 98        | Estructura de control repetitivas  |                               |                              |                  |
| 99        | Clase String y Math  |                               |                              |                  |
| 100       | Manejo de Arrays   |                               |                              |                  |
| 101       | Definir el concepto de programación orientada a objetos                                |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**  
**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**IV SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 102       | Configurar objetos ADO .NET en una aplicación Windows Forms                              |                               |                              |                  |
| 103       | Diseñar bibliotecas de clase con Visual Basic .Net                                       |                               |                              |                  |
| 104       | Programar el mantenimiento a una tabla de una Base de Datos                              |                               |                              |                  |
| 105       | Acceder y modificar datos utilizando DataSets  |                               |                              |                  |
| 106       | Configurar y utilizar controles de datos de Visual Basic NET                             |                               |                              |                  |
| 107       | Desarrollar casos prácticos de controles con acceso a datos utilizando Visual Basic .NET |                               |                              |                  |
| 108       | Imprimir desde una aplicación Windows Forms  |                               |                              |                  |
| 109       | Configurar los diálogos de impresión y configuración de página                           |                               |                              |                  |
| 110       | Elaborar reportes con Cristal Reports.   |                               |                              |                  |
| 111       | Trabajar con unidades de disco, Carpetas y Archivos                                      |                               |                              |                  |
| 112       | Obtener las propiedades de una carpeta o archivo   |                               |                              |                  |
| 113       | Comprimir y descomprimir archivos  |                               |                              |                  |
| 114       | Depurar paso a paso los procedimientos   |                               |                              |                  |
| 115       | Establecer puntos de ruptura   |                               |                              |                  |
| 116       | Manejar las excepciones con Try...Cath   |                               |                              |                  |
| 117       | Capturar errores para realizar el análisis respectivo                                    |                               |                              |                  |
| 118       | Elaborar ejercicios prácticos de casos con Visual Basic .Net                             |                               |                              |                  |
| 119       | Crear un proyecto de instalación utilizando el asistente para proyectos de instalación   |                               |                              |                  |
| 120       | Crear accesos directos en el escritorio y menú del usuario activo                        |                               |                              |                  |
| 121       | Desarrollar aplicaciones con conexión remota   |                               |                              |                  |
| 122       | Configurar el servidor Apache de PHP.  |                               |                              |                  |
| 123       | Reconocer el lenguaje PHP.   |                               |                              |                  |
| 124       | Programar las instrucciones basicas condicionales y repetitivas de PHP.                  |                               |                              |                  |
| 125       | Crear formularios que proceden datos con PHP.  |                               |                              |                  |
| 126       | Elaborar un CRUD a la base de datos.   |                               |                              |                  |
| 127       | Comprender conceptos y tecnologías asociados a Bases de Datos                            |                               |                              |                  |
| 128       | Planificar e elaborar proyectos de implementación de bases de datos                      |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**IV SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES<br/>EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES<br/>FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 129       | Comprender la Operaciones contempladas en la administración de bases de datos relacionales |                                   |                                  |                  |
| 130       | Conocer los sistemas de bases de datos avanzadas   |                                   |                                  |                  |
| 131       | Comprender tópicos avanzados de bases de datos   |                                   |                                  |                  |



**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**  
**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**V SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>  | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|---|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 132       | Utiliza los conceptos relacionados a los procesos de software |                               |                              |                  |
| 133       | Utiliza los conceptos relacionados a la calidad del software  |                               |                              |                  |
| 134       | Aplica los modelos de calidad de software.                    |                               |                              |                  |
| 135       | Aplica métricas de calidad de software.                       |                               |                              |                  |
| 136       | Aplica los conceptos del CMMI y sus componentes               |                               |                              |                  |
| 137       | ¿Qué es PHP?  |                               |                              |                  |
| 138       | Fundamentos de Programación                                   |                               |                              |                  |
| 139       | Arreglos  |                               |                              |                  |
| 140       | Funciones   |                               |                              |                  |
| 141       | Operaciones varias  |                               |                              |                  |
| 142       | Administración de Base de Datos con MySQL                     |                               |                              |                  |
| 143       | Conectividad a MySQL desde PHP                                |                               |                              |                  |
| 144       | Control de Sesiones   |                               |                              |                  |
| 145       | Acceso a otras BDs  |                               |                              |                  |
| 146       | Pasarela de Pago.   |                               |                              |                  |
| 147       | Enfoque general de la Programación Orientada a Objetos (POO)  |                               |                              |                  |
| 148       | Componentes Básicos Swing                                     |                               |                              |                  |
| 149       | Alcance de la POO ( Programación Orientada a Objetos)         |                               |                              |                  |
| 150       | Miembros de clases.   |                               |                              |                  |
| 151       | Herencia y Jerarquía de clases.                               |                               |                              |                  |
| 152       | Interfaces  |                               |                              |                  |
| 153       | Creación de una aplicación Web                                |                               |                              |                  |
| 154       | Diseño de una página web                                      |                               |                              |                  |
| 155       | Controles del Servidor  |                               |                              |                  |
| 156       | Administración de estados en ASP .NET                         |                               |                              |                  |
| 157       | Acceso a datos con ASP .NET                                   |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**V SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>                | <b>OPERACIONES<br/>EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES<br/>FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 158       | Seguridad de una aplicación Web   |                                   |                                  |                  |
| 159       | Trabajando con ASP .NET y Ajax    |                                   |                                  |                  |
| 160       | Uso de LINQ con ASP .NET          |                                   |                                  |                  |
| 161       | Publicación de una aplicación web |                                   |                                  |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**VI SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>  | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|---|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 162       | Introducción a Android  |                               |                              |                  |
| 163       | Instalar y Configurar Eclipse   |                               |                              |                  |
| 164       | Entorno de Desarrollo - Android - GUI   |                               |                              |                  |
| 165       | Creación de una Aplicación Android  |                               |                              |                  |
| 166       | Configuración y Programación de Controles Básicos   |                               |                              |                  |
| 167       | Capturando y manejando eventos de usuario   |                               |                              |                  |
| 168       | Intents e Intents Filter  |                               |                              |                  |
| 169       | Animaciones y Diseño de Menús   |                               |                              |                  |
| 170       | Geocalización y Mapas   |                               |                              |                  |
| 171       | Almacenamiento y Recuperación de Datos - SQLite   |                               |                              |                  |
| 172       | Servicios de Red  |                               |                              |                  |
| 173       | Servicios Web Android con PHP   |                               |                              |                  |
| 174       | Reconoce los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión                       |                               |                              |                  |
| 175       | Reconoce y aplica las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS)      |                               |                              |                  |
| 176       | Reconoce y aplica las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo (Trabajador) |                               |                              |                  |
| 177       | Reconoce y aplica las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo (Entorno)    |                               |                              |                  |
| 178       | Reconoce las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo (Instalaciones)       |                               |                              |                  |
| 179       | Reconoce y aplica los conceptos de Calidad según normas ISO                                 |                               |                              |                  |
| 180       | Reconoce y aplica los conceptos de Calidad para clientes                                    |                               |                              |                  |
| 181       | Reconoce y aplica los conceptos de Calidad para servicios                                   |                               |                              |                  |
| 182       | Reconoce y aplica los conceptos de Calidad para productos                                   |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**  
**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**VI SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>   | <b>OPERACIONES EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|--|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| 183       | Reconoce y aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente según normas ISO              |                               |                              |                  |
| 184       | Reconoce y aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente para la sociedad              |                               |                              |                  |
| 185       | Reconoce y aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente para el entorno ambiental     |                               |                              |                  |
| 186       | Reconoce y aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente para el desarrollo sostenible |                               |                              |                  |
| 187       | Entender el concepto de proyecto.  |                               |                              |                  |
| 188       | Entender los aspectos administrativos de un proyecto.  |                               |                              |                  |
| 189       | Entender el funcionamiento de Microsoft Project.   |                               |                              |                  |
| 190       | Crear tareas en un proyecto.   |                               |                              |                  |
| 191       | Entender las estructuras de las tareas de un proyecto.   |                               |                              |                  |
| 192       | Indicar los recursos necesarios para un proyecto.  |                               |                              |                  |
| 193       | Indicar los costos necesarios para un proyecto.  |                               |                              |                  |
| 194       | Realizar la óptima programación del proyecto.  |                               |                              |                  |
| 195       | Administrar y hacer seguimiento al Proyecto.   |                               |                              |                  |
| 196       | Creando Reportes.  |                               |                              |                  |
| 197       | Realizar la exposición de un proyecto.   |                               |                              |                  |
| 198       | JavaScript / HTML  |                               |                              |                  |
| 199       | JSP - Funcionamiento   |                               |                              |                  |
| 200       | Programación Orientada a Objetos - JSP   |                               |                              |                  |
| 201       | Servlet  |                               |                              |                  |
| 202       | Sesiones   |                               |                              |                  |
| 203       | Acceso a Base de Datos con Java  |                               |                              |                  |

**PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL**  
**OCUPACIÓN: DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)**

**VI SEMESTRE**

| <b>N°</b> | <b>OPERACIONES</b>              | <b>OPERACIONES<br/>EJECUTADAS</b> | <b>OPERACIONES<br/>FALTANTES</b> | <b>SEMINARIO</b> |
|-----------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 204       | Pool de conexiones y DataSource |                                   |                                  |                  |

**ESTUDIOS GENERALES**

**PRIMER SEMESTRE**

**FORMACIÓN BÁSICA**  
**SEGUNDO SEMESTRE**



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ASISTENTE DE ANALISTA DE SISTEMAS  
**MÓDULO FORMATIVO** : ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS   | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
|----|------------|--|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |  | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 |
| 01 | HT-01      | Realizar conversiones de unidades                                |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Realizar mediciones de magnitudes eléctricas                     |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Entender el funcionamiento de un sistema digital                 |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Identificar e instalar el microprocesador                        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05      | Identificar e instalar los componentes de una computadora        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06 | HT-06      | Identificar e instalar el disco duro                             |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 07 | HT-07      | Identificar e instalar principales periféricos de la computadora |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 08 | HT-08      | Realizar mantenimiento de la computadora                         |           |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Efectuar trabajos de ensamblado y mantenimiento preventivo de computadoras, utilizando herramientas y equipos de medición, respetando especificaciones técnicas y normas de seguridad.
- ✓ Explicar conceptos básicos de electrónica digital
- ✓ Identificar componentes electrónicos de computadoras y realizar pruebas de aislamiento en componentes electrónicos.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |   |  |   |   |   |
|----------|---|---|---|--|---|---|---|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS   |  |   |   |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                                       | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO  | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 1 | Realizar conversiones de unidades.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conversión de unidades.</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidades de almacenamiento.</li> <li>Unidades de magnitudes eléctricas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema binario</li> <li>Operaciones aritméticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Magnitudes eléctricas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Símbolos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en el taller de electrónica.</li> <li>Herramientas e instrumentos electrónicos (uso y cuidados)</li> </ul> |
|          | Realizar mediciones de magnitudes eléctricas.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediciones de magnitudes eléctricas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Electrónica básica</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Magnitudes eléctricas</li> </ul> |   |   |
|          | Entender el funcionamiento de un sistema digital          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas digitales básicos</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Electrónica digital</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema binario</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Magnitudes eléctricas</li> </ul> |   |   |
| SEMANA 2 | Entender el funcionamiento de un sistema digital          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas digitales básicos</li> </ul>          |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Símbolos electrónicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en el taller de electrónica.</li> </ul>  |
| SEMANA 3 | Identificar e instalar el microprocesador                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Microprocesadores</li> </ul>                   |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Símbolos electrónicos</li> </ul> |   |
|          | Identificar e instalar los componentes de una computadora | <ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes de la computadora</li> </ul>       |   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Símbolos electrónicos</li> </ul> |   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

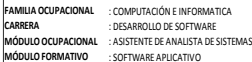
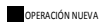
**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Efectuar trabajos de ensamblado y mantenimiento preventivo de computadoras, utilizando herramientas y equipos de medición, respetando especificaciones técnicas y normas de seguridad.
- ✓ Explicar conceptos básicos de electrónica digital
- ✓ Identificar componentes electrónicos de computadoras y realizar pruebas de aislamiento en componentes electrónicos.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |   |                       |                     |                  |   |  |
|----------|--|---|-----------------------|---------------------|------------------|---|--|
|          | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |   |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO  | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 4 | Identificar e instalar el disco duro                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del disco duro.</li> </ul>               |                       |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Símbolos electrónicos</li> </ul> |  |
| SEMANA 5 | Identificar e instalar principales periféricos de la computadora | <ul style="list-style-type: none"> <li>Principales periféricos de la computadora</li> </ul> |                       |                     |                  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en el taller de electrónica.</li> </ul> |
|          | Realizar mantenimiento de la computadora                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de la computadora</li> </ul>           |                       |                     |                  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en el taller de electrónica.</li> </ul> |

[illegible][illegible]



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SOFTWARE APLICATIVO

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |   |   |   |   |                |  |
|----------|--|---|---|---|---|----------------|--|
|          | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS   |   |   |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la importancia de MS office para la generación de documentación profesional.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los diferentes programas de MS Office.</li> <li>Reconocer WEB APP en MS Office.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TICS.</li> <li>Internet.</li> <li>Intranet.</li> <li>MS Office</li> <li>Herramientas en MS Office.</li> </ul>                            |   |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un estudio sobre la documentación necesaria para la apertura de un negocio y para el escalafón en un centro de labores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir diferentes tamaños y estilos de fuentes.</li> <li>Realizar diferentes tipos de subrayados y efectos en el texto.</li> <li>Dar formato tipo Título, tipo oración, Mayúscula/ Minúscula y Letra Capital.</li> <li>Alinear párrafos y generar bordes y sombreados en los párrafos y textos.</li> <li>Especificar tabulaciones y sangrías en el texto.</li> <li>Elaborar formatos con viñetas y numeración y copiar formatos.</li> <li>Generar encabezados, pié de página y marcas de agua en el documento.</li> <li>Realizar la verificación de la ortografía y gramática en los documentos, así como también la autocorrección del texto.</li> <li>Realizar el procedimiento de Impresión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar documentos profesionales.</li> <li>Detección de errores ortográficos y gramaticales.</li> <li>Herramientas en MS Word</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para definir distancias y longitudes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>                                  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SOFTWARE APLICATIVO

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS  | ÁREAS DE DOMINIO  |  |   |   |   |                |  |
|----------|---|--|---|---|---|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS   |   |   |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
|          |   | de un documento.   |   |   |   |                |  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar los formatos para generar un modelo de hoja de vida o curriculum vitae y un modelo de ficha de personal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Insertar y modificar imágenes y gráficos.</li> <li>Insertando cuadros de texto, WordArt y objetos.</li> <li>Organizar información en columnas y listas tabulares.</li> <li>Organizar información en una tabla.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar documentos profesionales.</li> <li>Manipulación de imágenes y gráficos.</li> <li>Herramientas en MS Word.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculando distancias en las tablas.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> <li>Magnitudes Físicas involucradas en la manipulación de objetos.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar los formatos para generar un modelo de carta e informe técnico.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y realizar mantenimiento de datos en una combinación de correspondencia.</li> <li>Realizar revisión, comparación y combinación de documentos.</li> <li>Administra la Seguridad de un archivo.</li> <li>Insertar, revisar, filtrar, modificar y eliminar comentarios.</li> <li>Realizar restricciones de edición y formato.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas en MS Word</li> </ul>   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul>   |                |  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar los formatos para generar un modelo de Notas internas y Memorándums</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y realizar mantenimiento de datos en una combinación de correspondencia.</li> <li>Realizar revisión, comparación y combinación de documentos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas en MS Word</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones lógicas para definir los filtros.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul>   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> </ul>                      |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SOFTWARE APLICATIVO

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |   |  |  |   |                |   |
|----------|--|---|--|--|---|----------------|---|
|          | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |  |   |                |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
|          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Administra la Seguridad de un archivo.</li> <li>Insertar, revisar, filtrar, modificar y eliminar comentarios.</li> <li>Realizar restricciones de edición y formato.</li> </ul>   |  |  |   |                | (Ahorro de energía).  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un informe de asistencia de personal en la empresa y una planilla de pagos de personal.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresar Datos en Excel y administrar una hoja de cálculo.</li> <li>Administrando las configuraciones de impresión.</li> <li>Estableciendo rangos y referencias de celdas.</li> <li>Utilizando funciones estadísticas, lógicas, de información y Financieras.</li> <li>Efectuando la Auditoria de Fórmulas.</li> <li>Crear Gráficos personalizados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de MS Excel.</li> <li>Realizar</li> <li>Cálculo aritmético y lógico básico.</li> <li>Utilizar Funciones para cálculo matemático y lógico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul> |
| SEMANA 8 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar boletas de pago y guías de remisión.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir una Bases de Datos, aplicar subtotaes y filtros a los datos.</li> <li>Consolidar datos de varias hojas de cálculo y vincular datos.</li> <li>Generar tablas dinámicas.</li> <li>Realizar la Validación de datos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas en MS Excel.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas y lógicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                |   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un informe de gastos de servicios básicos en la empresa y un libro de compas y ventas ó ingresos y egresos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y administrar escenarios.</li> <li>Utilizar las Herramientas de análisis estadístico.</li> <li>Calcular la VARIANZA, desviación estándar Muestral y Poblacional.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantillas on line.</li> <li>Herramientas de MS Excel.</li> </ul>   |  |   |                |   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SOFTWARE APLICATIVO

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |  |  |   |                  |                |  |
|----------|---|--|--|---|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS  |   |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear formularios para mantenimiento de Bases de datos.</li> <li>Trabajar con macros para automatizar tareas.</li> <li>Utilizando plantillas predefinidas y crear plantillas personalizadas.</li> <li>Entendiendo la importancia del VBA.</li> </ul>  |  |   |                  |                |  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y exponer un FODA personal y de la empresa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una presentación y Personalizarla.</li> <li>Trabajar con las diapositivas en las diferentes vistas.</li> <li>Trabajando con plantillas personalizadas y plantillas desde Microsoft Office Online.</li> <li>Administrar las diapositivas para la presentación.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantillas on line.</li> <li>Herramientas de MS PowerPoint.</li> </ul>                                    |   |                  |                |  |
| SEMANA 9 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar una presentación de impacto para exponer un proyecto de inversión en la empresa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y modificar los patrones de diapositivas, notas y documentos</li> <li>Emplear efectos de transición de diapositivas.</li> <li>Definir intervalos de tiempo para las diapositivas, durante la presentación.</li> <li>Personalizar las Animaciones de los objetos en la diapositiva.</li> <li>Insertar y administrar contenido multimedia: Audio y video en la</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de MS PowerPoint.</li> <li>TICS.</li> <li>Internet.</li> <li>Material Multimedia.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para definir distancias y longitudes.</li> <li>Operaciones matemáticas para definir resolución de imágenes.</li> </ul> |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SOFTWARE APLICATIVO

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |  |                               |  |                       |                |   |
|-----------|--|--|-------------------------------|--|-----------------------|----------------|---|
|           | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS                 |  |                       |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA         | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS      | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL              |
|           |  | presentación.<br>■ Configurar las diferentes opciones de impresión de la presentación.   |                               |  |                       |                |   |
|           | ■ Crear un perfil de usuario para acceder a una cuenta de correo utilizando diferentes tipos de servicio y enviar mensajes utilizando firmas personalizadas y con botones de votación. | ■ Entender el funcionamiento general del sistema de mensajería<br>■ Empezar a trabajar con un perfil creado en MS Outlook.<br>■ Descripción del entorno de trabajo y enviar mensajes de correo electrónico.  | ■ Herramientas de MS Outlook. |  | ■ Lógica.             |                |   |
|           | ■ Crear citas periódicas y registrar cumpleaños de los contactos como citas.   | ■ Agregar y gestionar contactos en una cuenta de correo electrónico y Administrar el Panel de Vistas.<br>■ Organizar contactos mediante carpetas, categorías y vistas.<br>■ Crear y administrar listas de distribución.<br>■ Crear y administrar citas sencillas, detalladas y periódicas.<br>■ Configurar la Vista Preliminar e impresión de las citas. | ■ Herramientas de MS Outlook. | ■ Operaciones aritméticas y lógicas para el manejo de fechas y periodicidad. | ■ Aritmética - lógica |                | ■ Crear una política de ahorro de energía en el equipo. |
| SEMANA 10 | ■ Cambiar jornada de trabajo e importar días festivos en el calendario.  | ■ Agregar y gestionar contactos en una cuenta de correo electrónico y Administrar el Panel de Vistas.<br>■ Organizar contactos mediante carpetas, categorías y vistas.   | ■ Herramientas de MS Outlook. | ■ Operaciones aritméticas y lógicas para el manejo de fechas y               |                       |                |   |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SOFTWARE APLICATIVO

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |  |   |   |   |  |  |
|-----------|---|--|---|---|---|--|--|
|           | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS   |   |   |  |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO   | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|           |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y administrar listas de distribución.</li> <li>Crear y administrar citas sencillas, detalladas y periódicas.</li> <li>Configurar la Vista Preliminar e impresión de las citas.</li> </ul>   |   | periodicidad.   |   |  |  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y gestionar Tareas y Notas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear tareas sencillas y tareas periódicas desde el Calendario, revisar sus estados y crear Notas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y gestionar Tareas y Notas.</li> </ul> |   |   |  |  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolviendo problemas utilizando la algoritmia.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender que es un sistema de procesamiento de la información.</li> </ul>   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolviendo problemas utilizando la algoritmia.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender que es un sistema de procesamiento de la información.</li> </ul> |  |
| SEMANA 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear código con una estructura secuencial, estructuras selectivas y estructuras repetitivas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevando el algoritmo a la computadora.</li> <li>Entendiendo la importancia de un Lenguaje de programación.</li> <li>Definir los elementos básicos de un programa.</li> <li>Crear diferentes tipos de variables y crear código para diferentes tipos de estructuras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguaje de programación.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas y lógicas</li> </ul> |   |  |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** SOFTWARE APLICATIVO

**OBJETIVO GENERAL:**


- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que permitan desarrollar documentación profesional, utilizar funciones avanzadas en Excel, crear presentaciones de impacto, utilizar el correo electrónico corporativo y utilizar la algoritmia para resolver diversos problemas.
- ✓ Además, el participante conocerá la documentación necesaria para la apertura y administración de un negocio.

| SEMANAS | AREAS DE DOMINIO  |   |   |   |   |                   |   |
|---------|---|---|---|---|---|-------------------|---|
|         | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS   |   |   |                   |   |
|         | TAREAS<br>EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA<br>ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA<br>APLICADA  | CIENCIAS<br>BÁSICAS   | DIBUJO<br>TÉCNICO | SEGURIDAD E<br>HIGIENE<br>INDUSTRIAL /<br>AMBIENTAL |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear código con Anidación de bucles y condicionales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear diferentes tipos de variables y crear código para diferentes tipos de estructuras.</li> <li>Crear código para programación modular.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguaje de programación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas y lógicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aritmética - lógica</li> </ul> |                   |   |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ASISTENTE DE ANALISTA DE SISTEMAS  
**MÓDULO FORMATIVO** : FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

|  |            |  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|------------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <div></div> <div>CUADRO PROGRAMA</div>  |            |  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <div>FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACIÓN E INFORMATICA</div> <div>CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE</div> <div>MÓDULO OCUPACIONAL : ASISTENTE DE ANALISTA DE SISTEMAS</div> <div>MÓDULO FORMATIVO : FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN</div> |            |  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  |            |  | <div>OPERACIONES</div> <div>Definir los fundamentos de programación.</div> <div>Analizar la estructura lógica de la computadora.</div> <div>Definir los tipos de datos que existen en un programa.</div> <div>Catalogar los métodos de programación.</div> <div>Utilizar algoritmos para la solución de problemas.</div> <div>Elaborar pseudocódigos.</div> <div>Definir los diagramas de flujo.</div> <div>Identificar los tipos de constantes y variables.</div> <div>Analizar la importancia de utilizar el tipo de dato correcto.</div> <div>Elaborar estructuras condicionales.</div> <div>Desarrollar casos repetitivos.</div> <div>Identificar las palabras reservadas de estructuras.</div> <div>Definir las funciones que pertenecen a un lenguaje.</div> <div>Utilizar los operadores que tiene un programa.</div> <div>Elaborar procedimientos utilizando variables locales y globales.</div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nº   | Cod.<br>HT | TAREAS   | Nº   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|  |            |  | COD<br>HO  | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 |
| 01   | HT-01      | Analizar los fundamentos de Programación.                          |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02   | HT-02      | Utilizar la lógica de programación.                                |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03   | HT-03      | Definir los tipos de datos que existen en un programa.             |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04   | HT-04      | Programar estructuras condicionales y repetitivas.                 |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05   | HT-05      | Programar diagramas de flujo utilizando herramienta de desarrollo. |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06   | HT-06      | Utilizar las funciones como parte de la programación.              |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

OPERACIÓN NUEVA

OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que pueda familiarizarse sin problemas con cualquier lenguaje de programación, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |  |  |   |                |   |
|-----------|--|---|--|--|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |  |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los fundamentos de Programación.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los fundamentos de programación.</li> <li>Analizar la estructura lógica de la computadora.</li> <li>Definir los métodos de programación.</li> <li>Catalogar la distribución de los lenguajes de programación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar la lógica de programación</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar algoritmos para la solución de problemas.</li> <li>Elaborar Pseudocodigos.</li> <li>Definir los diagramas de flujo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 13 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los tipos de datos que existen en un programa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con Constantes y variables.</li> <li>Identificar los tipos de datos que existen en un programa.</li> <li>Analizar la importancia de utilizar el tipo de dato correcto.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que pueda familiarizarse sin problemas con cualquier lenguaje de programación, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |  |  |  |   |                |   |
|-----------|--|--|--|--|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS  |  |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar estructuras condicionales y repetitivas.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar estructuras condicionales.</li> <li>Elaborar estructuras repetitivas.</li> <li>Desarrollar casos prácticos de estructuras.</li> </ul>                                      |  |  |   |                |   |
| SEMANA 14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar diagramas de flujo utilizando herramienta de desarrollo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las palabras reservadas de un lenguaje.</li> <li>Definir las funciones que pertenecen a un programa.</li> <li>Utilizar los operadores que tiene un programa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 15 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar los procedimientos como parte de la programación.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir la importancia de los procedimientos.</li> <li>Elaborar procedimientos utilizando variables locales y globales.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ASISTENTE DE ANALISTA DE SISTEMAS  
**MÓDULO FORMATIVO** : LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS  | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|----|------------|---|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |   | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 |
| 01 | HT-01      | Analizar el entorno de trabajo con Microsoft Visual Studio. |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Diferenciar la programación por consola y con formularios.  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Programar estructuras condicionales.                        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Programar estructuras repetitivas.                          |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05      | Programar estructuras anidadas simples y complejas.         |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06 | HT-06      | Elaborar procedimientos para resolver casos prácticos.      |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar módulos básicos utilizando Microsoft Visual Net como entorno de desarrollo, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |  |   |   |                |   |
|-----------|---|---|--|---|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |   |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar el entorno de trabajo con Microsoft Visual Studio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el concepto de Visual NET.</li> <li>Analizar la estructura del Framework.</li> <li>Instalar y trabajar con el entorno de desarrollo de Visual NET.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 17 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar la programación por consola y con formularios.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de un proyecto en Visual NET.</li> <li>Elaborar programa en modo consola.</li> <li>Diseñar y programar un formulario.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 18 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar estructuras condicionales.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con Constantes y variables.</li> <li>Identificar los tipos de datos que existen en Visual NET.</li> <li>Analizar la importancia de una estructura condicional.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> |   |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: II

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar módulos básicos utilizando Microsoft Visual Net como entorno de desarrollo, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |  |   |   |                |   |
|-----------|--|---|--|---|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |   |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 19 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar estructuras repetitivas.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir una estructura repetitiva.</li> <li>Tipos de estructuras repetitivas en Visual Net.</li> <li>Elaborar casos prácticos utilizando estructuras repetitivas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar estructuras anidadas simples y complejas.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir la importancia de anidar correctamente dos o más estructuras.</li> <li>Desarrollar estructuras anidadas para la solución de problemas.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar procedimientos para resolver casos prácticos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la importancia de un procedimiento.</li> <li>Programar procedimientos para resolver casos prácticos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 21 | EVALUACIÓN SEMESTRAL   |   |  |   |   |                |   |



**FORMACIÓN ESPECÍFICA**  
**TERCER SEMESTRE**



# CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE  
MÓDULO OCUPACIONAL : ANALISTA DE SISTEMAS  
MÓDULO FORMATIVO : REDES DE COMPUTADORAS

| Nº | Cod. HT | TAREAS  | OPERACIONES |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|---------|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |         |   | Nº COD      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 01 | HT-01   | Reconocer los diferentes componentes de las redes de computadoras.  | HO-01       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 02 | HT-02   | Entender la importancia de los modelos de referencia OSI y TCP/IP.  | HO-02       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 03 | HT-03   | Reconocer los componentes utilizados en el cableado de red y la red inalámbrica.                              | HO-03       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 04 | HT-04   | Entender el funcionamiento de la arquitectura LAN Ethernet y su evolución.                                    | HO-04       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 05 | HT-05   | Reconocer los protocolos más importantes en la capa Internet del Modelo TCP/IP.                               | HO-05       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 06 | HT-06   | Realizar el direccionamiento IP en la red de datos.   | HO-06       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 07 | HT-07   | Entender el funcionamiento de los puertos y los protocolos más comunes en la capa Transporte (Modelo TCP/IP). | HO-07       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 08 | HT-08   | Reconocer los protocolos y servicios más comunes en la capa de Aplicación (Modelo TCP/IP).                    | HO-08       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 09 | HT-09   | Entender la importancia de la resolución de nombres en las redes de datos.                                    | HO-09       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: REDES DE COMPUTADORAS

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos básicos sobre las redes de datos.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |  |   |                     |   |                |   |
|----------|--|--|---|---------------------|---|----------------|---|
|          | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS   |                     |   |                |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los diferentes componentes de las redes de computadoras.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el concepto y los elementos de una Red de computadoras.</li> <li>Entender la importancia de las redes de datos.</li> <li>Clasificar las redes por extensión y Función.</li> <li>Reconocer el concepto de topología y entender las topologías más comunes utilizadas en las redes de computadoras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TICS.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> </ul> |                     |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender la importancia de los modelos de referencia OSI y TCP/IP.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de los diferentes modelos de referencia para redes de datos.</li> <li>Reconocer las capas de los modelos de redes de datos a través de la arquitectura Cliente Servidor.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TICS.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>                                 |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los componentes utilizados en el cableado de red y la red inalámbrica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un cable Patchcord directo con UTP.</li> <li>Verificar la operatividad del cable patchcord directo.</li> <li>Elaborar un cable Patchcord cruzado con UTP.</li> <li>Verificar la operatividad del cable patchcord cruzado.</li> <li>Instalar los Jack's Rj45 en los cables UTP.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas diversas para cableado de red.</li> </ul>                   |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                |   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: REDES DE COMPUTADORAS

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos básicos sobre las redes de datos.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                     |   |                |  |
|----------|---|---|--|---------------------|---|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
|          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación de los Jack's Rj45 en las rosetas.</li> <li>Reconocer los medios de transmisión no guiados e implementar una red inalámbrica.</li> </ul>  |  |                     |   |                |  |
| SEMANA 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el funcionamiento de la arquitectura LAN Ethernet y su evolución.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los diferentes métodos de acceso al medio.</li> <li>Conocer la Arquitectura Ethernet y sus características más importantes.</li> <li>Reconocer la evolución de Ethernet.</li> <li>Comprender el funcionamiento de un Switch (conmutador).</li> <li>Conocer los diferentes productos de conectividad Ethernet.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TICS.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> <li>Máquinas virtuales.</li> </ul>   |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                |  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los protocolos más importantes en la capa INTERNET del Modelo TCP/IP.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los protocolos de la capa Internet.</li> <li>Configurar el protocolo IP vs 4.</li> <li>Configurar el protocolo IP vs 6.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> <li>Sistemas operativos para servidores.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el direccionamiento IP en la red de datos.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurar subredes.</li> <li>Reconocer los IP públicos y privados.</li> <li>Entender la importancia del NAT y PAT.</li> <li>Ejecutar Comandos y Utilidades de</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> <li>Sistemas operativos para servidores.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: REDES DE COMPUTADORAS

## OBJETIVO GENERAL:


- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos básicos sobre las redes de datos.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |  |   |   |                |  |
|----------|---|---|--|---|---|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |   |   |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
|          |   | Diagnóstico para resolver problemas.  |  |   |   |                |  |
| SEMANA 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el funcionamiento de los puertos y los protocolos más comunes en la capa TRANSPORTE (Modelo TCP/IP).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer el funcionamiento de los protocolos más importantes de la capa de transporte.</li> <li>Verificar el uso correcto de los puertos lógicos en la capa de transporte.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> <li>Sistemas operativos para servidores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones lógicas.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los protocolos y servicios más comunes en la capa de APLICACIÓN (Modelo TCP/IP).</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el funcionamiento de los protocolos y servicios más importantes de la capa de Aplicación.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> <li>Sistemas operativos para servidores.</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>                                  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender la importancia de la resolución de nombres en las redes de datos.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar el sistema de resolución simple HOST.</li> <li>Implementar el sistema para usar resolución DNS.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software de virtualización.</li> <li>Sistemas operativos para servidores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas y lógicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ANALISTA DE SISTEMAS  
**MÓDULO FORMATIVO** : INGENIERÍA DE SOFTWARE I

|   |            |   |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
|---|------------|---|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
|  |            |   | CUADRO PROGRAMA             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| FAMILIA OCUPACIONAL   |            |   | : COMPUTACIÓN E INFORMATICA |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| CARRERA   |            |   | : DESARROLLO DE SOFTWARE    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| MÓDULO OCUPACIONAL  |            |   | : ANALISTA DE SISTEMAS      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| MÓDULO FORMATIVO  |            |   | : INGENIERIA DE SOFTWARE I  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| Nº  | Cod.<br>HT | TAREAS  | OPERACIONES                 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
|   |            |   | Nº<br>COD<br>HO             | 1<br>HO-01 | 2<br>HO-02 | 3<br>HO-03 | 4<br>HO-04 | 5<br>HO-05 | 6<br>HO-06 | 7<br>HO-07 | 8<br>HO-08 | 9<br>HO-09 | 10<br>HO-10 | 11<br>HO-11 | 12<br>HO-12 | 13<br>HO-13 | 14<br>HO-14 | 15<br>HO-15 | 16<br>HO-16 | 17<br>HO-17 | 18<br>HO-18 | 19<br>HO-19 | 20<br>HO-20 | 21<br>HO-21 | 22<br>HO-22 | 23<br>HO-23 | 24<br>HO-24 |  |  |
| 01  | HT-01      | Comprender los conceptos fundamentales de Ingeniería de software.   |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 02  | HT-02      | Reconocer los fundamentos del Proceso Unificado y la Gestión de Proyectos de Software.                                    |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 03  | HT-03      | Analizar los conceptos de requerimientos del usuario y sistema Describir los requerimientos funcionales y no funcionales. |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 04  | HT-04      | Analizar los Modelos de diseño de software.   |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 05  | HT-05      | Explicar como un proceso iterativo e evolutivo de desarrollo conduce a una entrega más rápida de un software más útil.    |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 06  | HT-06      | Generar el código del software a través de programación orientada a objetos.  |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 07  | HT-07      | Conocer los métodos ágiles para la construcción de software.  |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 08  | HT-08      | Analizar las metodologías y procesos de desarrollo mixto de software.   |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |
| 09  | HT-09      | Comprende los principios y prácticas de la programación extrema.  |                             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |  |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INGENIERIA DE SOFTWARE I

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la ingeniería de software.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                     |   |                |   |
|----------|---|---|--|---------------------|---|----------------|---|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los conceptos fundamentales de Ingeniería de software.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los modelos de proceso de software (modelo lineal, de construcción de prototipos, modelo DRA, modelos evolutivos de proceso de software, desarrollo basado en componentes).</li> <li>Reconocer el enfoque que se le da a los Sistemas y el paradigma orientado a objetos.</li> <li>Introducción a la Ingeniería de Software y la gestión de la información.</li> <li>Realizar el modelado unificado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los Fundamentos del Proceso Unificado y la Gestión de Proyectos de Software.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar la definición de las fases de RUP, en elaboración, construcción y Y transición e iteraciones.</li> <li>Componentes del Proceso.</li> <li>Comprender el Proyecto de Software.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>   |
| SEMANA 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los conceptos de requerimientos del usuario y sistema Describir los requerimientos funcionales y no funcionales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los requerimientos funcionales y no funcionales, los del usuario y del sistema.</li> <li>Comprender el requerimiento del documento del software.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                |   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INGENIERIA DE SOFTWARE I

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la ingeniería de software.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |   |  |                     |   |                |   |
|----------|--|---|--|---------------------|---|----------------|---|
|          | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los Modelos de diseño de software.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laborar el diseño orientado a objetos y el diseño de software de tiempo real y la interfaces de usuario.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                |   |
| SEMANA 7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar como un proceso iterativo e evolutivo de desarrollo conduce a una entrega más rápida de un software más útil.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el desarrollo rápido de software y la reutilización de la misma.</li> <li>Entender la ingeniería del software basada en componentes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 8 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar el código del software a través de programación orientada a objetos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar software a través de Programación Orientada a Objetos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los métodos ágiles para la construcción de software.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar las tendencias emergentes en Ingeniería del software.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>   |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** INGENIERIA DE SOFTWARE I

**OBJETIVO GENERAL:**


- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la ingeniería de software.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                     |                  |                |  |
|----------|---|---|--|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 9 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar las metodologías y procesos de desarrollo mixto de software.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con la metodología y Procesos de Desarrollo Mixto: ICONIX, ciclo de vida ICONIX.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | Lógica.          |                |  |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende los principios y prácticas de la programación extrema.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los principios y prácticas de la programación extrema. Ciclo de vida en las metodologías ágiles. Metodologías y Procesos Ágiles: SCRUM y Feature Driven Development (FDD).</li> </ul> |  |                     | Lógica.          |                |  |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ANALISTA DE SISTEMAS  
**MÓDULO FORMATIVO** : ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

|   |                |  |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---|----------------|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  |                |  | <b>CUADRO PROGRAMA</b>  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>FAMILIA OCUPACIONAL</b> : COMPUTACIÓN E INFORMATICA                            |                |  | <div>OPERACIONES</div> <div>Entender los conceptos de elementos o componentes de un sistema.</div> <div>Reconocer las características de los sistemas y los tipos de sistemas.</div> <div>Definir el procedimiento para el análisis y diseño de sistemas.</div> <div>Entender las actividades generadas para el desarrollo de software.</div> <div>Comprender el ciclo de vida del software.</div> <div>Implementar los arquetipos y UML en el proceso unificado.</div> <div>Reconocer la importancia de utilizar UML para el diseño del sistema.</div> <div>Definir e identificar los requisitos para el diagrama de caso de uso.</div> <div>Reconocer los requisitos para el diagrama de secuencia y colaboración.</div> <div>Identificar la representación gráfica de los elementos.</div> <div>Identificar el comportamiento, relaciones entre las clases y los casos particulares.</div> <div>Identificar los componentes en el diagrama.</div> <div>Identificar los nodos en función de sus tipos y conexiones.</div> |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>CARRERA</b> : DESARROLLO DE SOFTWARE   |                |  |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>MÓDULO OCUPACIONAL</b> : ANALISTA DE SISTEMAS                                  |                |  |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>MÓDULO FORMATIVO</b> : ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS                           |                |  |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>Nº</b>   | <b>Cod. HT</b> | <b>TAREAS</b>  | <b>Nº</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>16</b> | <b>17</b> |
|   |                |  | <b>COD HO</b>   | HO-01    | HO-02    | HO-03    | HO-04    | HO-05    | HO-06    | HO-07    | HO-08    | HO-09    | HO-10     | HO-11     | HO-12     | HO-13     | HO-14     | HO-15     | HO-16     | HO-17     |
| 01  | HT-01          | Entender la conceptualización de un sistema, sistema de información. |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 02  | HT-02          | Definir el procedimiento para el análisis y diseño de sistemas.      |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 03  | HT-03          | Definir el ciclo de vida de desarrollo de sistema.                   |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 04  | HT-04          | Definir la tecnología de Objetos.                                    |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 05  | HT-05          | Implementar diagramas conforme UML.                                  |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 06  | HT-06          | Diagramar utilizando el proceso de desarrollo de Software (RUP).     |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 07  | HT-07          | Implementar diagramas de secuencias y colaboración.                  |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 08  | HT-08          | Implementar diagramas de clase y objetos, estados y actividad.       |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 09  | HT-09          | Implementar diagramas de componentes, interfaces y despliegue.       |   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados análisis y diseño de sistema.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |                       |                     |                  |                |   |
|-----------|--|---|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|---|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender la conceptualización de un sistema, sistema de información.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los conceptos de elementos o componentes de un sistema.</li> <li>Reconocer las características de los sistemas y los tipos de sistemas.</li> </ul>              |                       |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el análisis y diseño de sistemas.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el procedimientos para el análisis y diseño de sistemas</li> </ul>   |                       |                     | Lógica.          |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>   |
| SEMANA 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el ciclo de vida de desarrollo de sistema.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender las actividades generadas para el desarrollo de software</li> </ul>   |                       |                     | Lógica.          |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> </ul>                               |
| SEMANA 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir la tecnología de Objetos.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el ciclo de vida del software.</li> <li>Comprender las fases y las interacciones.</li> <li>Implementar los artefactos y UML en el proceso unificado.</li> </ul> |                       |                     |                  |                |   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados análisis y diseño de sistema.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                     |                  |                |   |
|-----------|---|---|--|---------------------|------------------|----------------|---|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                     |                  |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 13 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar diagramas conforme UML.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender la importancia de utilizar UML para el diseño del sistema.</li> <li>Realizar la configuración del software.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software ArgoUML.</li> </ul> |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramar utilizando el proceso de desarrollo de Software (RUP)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los requisitos para el diagrama de caso de uso.</li> <li>Definir e identificar el caso de uso y sus relaciones.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software ArgoUML.</li> </ul> |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar diagramas de secuencias y colaboración.</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los requisitos para el diagrama de secuencia y colaboración.</li> <li>Identificar la representación gráfica de los elementos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software ArgoUML.</li> </ul> |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una política de ahorro de energía en el equipo.</li> </ul>   |
| SEMANA 15 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar diagramas de clase y objetos, estados y actividad.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la representación gráfica.</li> <li>Identificar el comportamiento, relaciones entre las clases y los casos particulares.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software ArgoUML.</li> </ul> |                     |                  |                |   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados análisis y diseño de sistema.

| SEMANAS | AREAS DE DOMINIO   |  |  |                        |                     |                   |   |
|---------|--|--|--|------------------------|---------------------|-------------------|---|
|         | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS  |                        |                     |                   |   |
|         | TAREAS<br>EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA<br>ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA<br>APLICADA | CIENCIAS<br>BÁSICAS | DIBUJO<br>TÉCNICO | SEGURIDAD E<br>HIGIENE<br>INDUSTRIAL /<br>AMBIENTAL |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar diagramas de componentes, interfaces y despliegue.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los componentes en el diagrama.</li> <li>Identificar los nodos en función de sus tipos y conexiones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet.</li> <li>Software ArgoUML.</li> </ul> |                        |                     |                   |   |



## CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE  
MÓDULO OCUPACIONAL : ANALISTA DE SISTEMAS  
MÓDULO FORMATIVO : LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II

| Nº | Cod. HT | TAREAS  | Nº     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   |
|----|---------|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    |         |   | COD HO | HO01 | HO02 | HO03 | HO04 | HO05 | HO06 | HO07 | HO08 | HO09 | HO10 | HO11 | HO12 | HO13 | HO14 | HO15 | HO16 | HO17 | HO18 | HO19 | HO20 | HO21 | HO22 | HO23 | HO24 | HO25 | HO26 | HO27 |
| 01 | HT-01   | Programar aplicaciones Windows Forms.                         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 02 | HT-02   | Elaborar estructuras de control en aplicaciones windows form. |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 03 | HT-03   | Trabajar con arreglos.  |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 04 | HT-04   | Utilizar Funciones de la biblioteca.                          |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 05 | HT-05   | Elaborar Programación Modular en Visual Basic .Net.           |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 06 | HT-06   | Definir los Conceptos de la Programación Orientada a Objetos. |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

■ OPERACIÓN NUEVA

▲ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar aplicaciones en entorno gráfico para resolver procesos básicos en la empresa, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |  |   |   |                |  |
|-----------|---|---|--|---|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |   |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar aplicaciones Windows Forms.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un formulario.</li> <li>Agregar controles al formulario.</li> <li>Crear aplicaciones MDI.</li> <li>Crear menús en una aplicación Windows Forms.</li> <li>Manejar eventos para controles.</li> <li>Validar la entrada de datos del usuario.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 17 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar estructuras de control en aplicaciones Windows Form.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con estructuras condicionales simples y complejas.</li> <li>Programar estructuras repetitivas.</li> <li>Diseñar estructuras anidadas.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 18 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con arreglos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir y declarar matrices.</li> <li>Utilizar Matrices multidimensionales.</li> <li>Programar y utilizar el tamaño de una matriz.</li> <li>Solucionar problemas utilizando matrices.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar aplicaciones en entorno grafico para resolver procesos básicos en la empresa, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |  |   |   |                |  |
|-----------|---|---|--|---|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |   |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 19 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar las funciones de la biblioteca de Visual Basic .NET.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el concepto de una función de Librería.</li> <li>Utilizar funciones numéricas.</li> <li>Programar utilizando funciones de cadena.</li> <li>Definir los métodos y funciones de Fechas y Hora.</li> <li>Utilizar las funciones de validación.</li> <li>Manejar componentes para aplicar en los formularios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar Programación Modular en Visual Basic .NET.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir y crear un módulo.</li> <li>Definir y crear un procedimiento.</li> <li>Pasar parámetros a los procedimientos.</li> <li>Pasar parámetros por valor y por referencia.</li> <li>Utilizar los procedimientos para resolver ejercicios.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: III

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar aplicaciones en entorno gráfico para resolver procesos básicos en la empresa, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |  |   |   |                |  |
|-----------|---|---|--|---|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |   |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los Conceptos de la Programación Orientada a Objetos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los conceptos básicos (Herencia, Encapsulación, Polimorfismo).</li> <li>Definir y crear una clase (Campos, propiedades, métodos y eventos).</li> <li>Elaborar aplicaciones para resolver casos prácticos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 21 | EVALUACION SEMESTRAL  |   |  |   |   |                |  |

**FORMACIÓN ESPECÍFICA**  
**CUARTO SEMESTRE**



## CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE  
MÓDULO OCUPACIONAL : ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS  
MÓDULO FORMATIVO : TECNOLOGÍAS WEB

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS  | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    |  |
|----|------------|---|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|    |            |   | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 | HO-19 | HO-20 | HO-21 | HO-22 | HO-23 | HO-24 | HO-25 | HO-26 | HO-27 | HO-28 | HO-29 | HO-30 | HO-31 | HO-32 | HO-33 | HO-34 |  |
| 01 | HT-01      | Introducción a las tecnologías Web                          |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 02 | HT-02      | Planificación e implementación de sitios web.               |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 03 | HT-03      | Diseño y creación de componentes gráficos.                  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 04 | HT-04      | Diseño y creación de componentes Web                        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 05 | HT-05      | Diseño y animaciones de movimiento para Páginas Web         |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 06 | HT-06      | Diseño y creación de componentes multimedia con Adobe Flash |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 07 | HT-07      | HTML desde Dreamweaver                                      |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 08 | HT-08      | Configuración y Administración del sitio.                   |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 09 | HT-09      | Textos e integración con CSS                                |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 10 | HT-10      | Tablas y elementos de disposición de objetos                |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 11 | HT-11      | Insertando elementos multimedia                             |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 12 | HT-12      | Vínculos y navegación                                       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 13 | HT-13      | Formularios.  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 14 | HT-14      | Comportamientos.  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 15 | HT-15      | Publicación del sitio web.                                  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 16 | HT-16      | Tecnologías Web para dispositivos móviles.                  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

OPERACIÓN NUEVA

OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** TECNOLOGÍAS WEB

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Desarrollar Páginas Web estáticas usando los lenguajes de programación HTML y CSS.
- ✓ Utilizar herramientas gráficas y de animación web en sus proyectos web.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |                       |                     |                  |                |  |
|----------|---|---|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 1 | Introducción a las tecnologías Web                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la Perspectiva histórica del Internet</li> <li>Reconocer Protocolo http y la arquitectura del WWW.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | Planificación e implementación de sitios web.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborando un plan de acción.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |
|          | Diseño y creación de componentes gráficos con Adobe Fireworks | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer el entorno de Adobe Fireworks.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
|          | Diseño y creación de componentes Web Con Adobe Fireworks      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar componentes gráficos seleccionando y aplicando las herramientas mapa de bits</li> <li>Elaborar componentes gráficos seleccionando y aplicando herramientas de trazados y dibujo.</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** TECNOLOGÍAS WEB

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Desarrollar Páginas Web estáticas usando los lenguajes de programación HTML y CSS.
- ✓ Utilizar herramientas gráficas y de animación web en sus proyectos web.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |  |                       |                     |                  |                |  |
|----------|---|--|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 1 | Diseño y animaciones de movimiento para Páginas Web con Adobe Fireworks | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseñar y crear Divisiones y Zonas interactivas</li> <li>▪ Diseñar y crear Botones Rollover</li> <li>▪ Diseñar y crear una barra de navegación</li> <li>▪ Diseñar y crear Filtros y ajustes especiales.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
|          | Diseño y creación de componentes multimedia con Adobe Flash             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconocer el entorno de Flash</li> <li>▪ Crear objetos aplicando efectos de animación</li> <li>▪ Generar animación para la creación de banner publicitarios</li> <li>▪ Implementando audio y video</li> <li>▪ Interactividad con AcciónScript.</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 2 | HTML desde Dreamweaver  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconocer el entorno de Adobe Dreamweaver</li> <li>▪ Configuración de un sitio local y Remoto</li> <li>▪ Reconocer concepto de etiqueta HTML.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
|          | Configuración y Administración del sitio.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconocer la estructura de un documento HTML.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: TECNOLOGÍAS WEB

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Desarrollar Páginas Web estáticas usando los lenguajes de programación HTML y CSS.
- ✓ Utilizar herramientas gráficas y de animación web en sus proyectos web.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO                             |   |                       |                     |                  |                |  |
|----------|--|---|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES                                  |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                          | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 2 | Configuración y Administración del sitio.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la estructura de un documento HTML.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |
|          | Textos e integración con CCS                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer etiquetas HTML de formatos de pagina</li> <li>Reconocer etiquetas HTML de formatos de texto.</li> <li>Reconocer la funcion de las hojas de estilo en cascada (CSS).</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |
|          | Tablas y elementos de disposición de objetos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maquetación de una página Web empleando tablas u otros elementos de disposición CSS.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
|          | Insertando elementos multimedia              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementando componentes de audio y video.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 3 | Vínculos y navegación                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los hipervínculos y sus clases.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |
|          | Vínculos y navegación                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los hipervínculos y sus clases.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** TECNOLOGÍAS WEB

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Desarrollar Páginas Web estáticas usando los lenguajes de programación HTML y CSS.
- ✓ Utilizar herramientas gráficas y de animación web en sus proyectos web.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO                           |  |                       |                     |                  |                |  |
|----------|--|--|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES                                |  | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                        | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 3 | Formularios.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los elementos de formulario.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |
|          | Comportamientos.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer el empleo de JavaScript para generar comportamientos.</li> <li>Mostrar-Ocultar elementos.</li> <li>Mensajes emergentes.</li> <li>Abrir nueva ventana en el navegador.</li> <li>Menús de salto.</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |
|          | Publicación del sitio web.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurando un Sitio remoto.</li> <li>Recursos gratuitos de Internet.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |
|          | Tecnologías Web para dispositivos móviles. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer tecnologías para la web móvil: HTML 5, Ajax, Mashups, widgets.</li> </ul>   |                       |                     |                  |                |  |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMATICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS  
**MÓDULO FORMATIVO** : INGENIERIA DE SOFTWARE II

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS  | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|------------|---|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |   | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 |
| 01 | HT-01      | Comprender y definir los diagramas de clase de UML.                   |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Reconocer las arquitecturas de Software.                              |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Analizar los conceptos básicos de prueba.                             |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Explicar los niveles de prueba.                                       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05      | Generar diseño de pruebas.  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06 | HT-06      | Conocer la ejecución de prueba.                                       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 07 | HT-07      | Comprende los principios de la Reingeniería vs la Ingeniería Inversa. |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

OPERACIÓN NUEVA

OPERACIÓN REPETIDA





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INGENIERIA DE SOFTWARE II

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la ingeniería de software.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |   |  |                     |  |                |  |
|----------|--|---|--|---------------------|--|----------------|--|
|          | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |                     |  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y definir los diagramas de clase de UML</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender tipos de relaciones: asociación, agregación, composición, herencia, dependencia.</li> <li>Reconocer los componentes del diagrama de interacción: objetos, mensajes, retornos, invocaciones sí mismo.</li> <li>Reconocer los componentes del diagrama de transición de estados: estado inicial, estado final, estados, transición entre estados, conceptos de entry, exit, do, history.</li> <li>Comprender el Diagrama de Actividades, calles del diagrama. Diagrama de componentes. Componentes del diagrama de componentes: componentes, estereotipos de componentes, interfaces. Diagrama de deployment (despliegue).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer las arquitecturas de Software</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la arquitectura del SW. Estilos arquitectónicos. Patrones de diseño. Objetivos.</li> <li>Comprender los patrones de creación, patrones de estructura y patrones de comportamiento. Frameworks.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> </ul>                      |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INGENIERIA DE SOFTWARE II

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la ingeniería de software.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |   |  |                     |  |                |   |
|----------|--|---|--|---------------------|--|----------------|---|
|          | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |                     |  |                |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
|          |  | Instanciación de frameworks.  |  |                     |  |                | (Ahorro de energía).  |
| SEMANA 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar los conceptos básicos de prueba</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los conceptos básicos y definiciones. Noción de error: equivocación, defecto, falla. Prueba para el hallazgo de defectos. Limitaciones de la prueba, Prueba versus Análisis Estático, Depuración, Debugueo, Codificación.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica</li> </ul> |                |   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar los niveles de prueba</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los niveles de prueba alcance versus objetivo. Alcance: Prueba unitaria, de integración, del sistema. Objetivos: De aceptación, de instalación, pruebas alfa y beta, Funcional o de correctitud, confiabilidad, de Regresión, de desempeño, de esfuerzo, de comparación, de configuración, de usabilidad.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INGENIERIA DE SOFTWARE II

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la ingeniería de software.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |  |  |                     |  |                |   |
|----------|--|--|--|---------------------|--|----------------|---|
|          | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS  |                     |  |                |   |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar diseño de pruebas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con las Técnicas basadas en la experiencia y la Intuición, Basadas en la Especificación o Caja Negra, Basadas en el Código o Caja Blanca, Basadas en Errores. Basadas en la naturaleza de la aplicación selección de pruebas. Criterio de Selección, Criterio de Suficiencia (cobertura).</li> </ul> |  |                     |  |                |   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer la ejecución de prueba</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar Ambiente de prueba. Preparación del ambiente. Ciclo de vida de un incidente. Clasificación de defectos. Evaluación de resultados. Registro y Seguimiento de incidentes. Automatización de la ejecución de pruebas. Herramientas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende los principios de la Reingeniería vs la Ingeniería Inversa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar la tendencia de emplear la Reingeniería vs Ingeniería Inversa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de simulación y emulación de redes.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica</li> </ul> |                |   |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS  
**MÓDULO FORMATIVO** : DESARROLLO DE SOFTWARE I

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS   | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|------------|--|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |  | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 |
| 01 | HT-01      | Programación en Java, lectura, escritura de datos, estructura de control condicionales |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Estructura de control repetitivas  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Clase String y Math  |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Manejo de Arrays   |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA    ▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** DESARROLLO DE SOFTWARE I

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:


- ✓ Comprender y desarrollar aplicaciones mediante el uso de las estructuras de control, desarrolla aplicaciones mediante métodos de lectura y escritura de los datos.
- ✓ Implementar la estructura a nivel de arrays.
- ✓ Utilizar métodos de librería Java basada en la programación orientada a objetos.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO   |  |   |  |                  |                |  |
|----------|--|--|---|--|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS   |  |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 7 | Programación en Java, lectura, escritura de datos, Estructura de control condicionales | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de operadores</li> <li>Tipos de datos, alcance de variables.</li> <li>Variables estáticas</li> <li>Clase JOptionPane / métodos (entrada, salida, confirmación)</li> <li>Condicionales (If, Else, Elseif)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>IDE netbeans for Windows</li> <li>Servidor Tomcat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica proposicional</li> </ul> |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | Estructura de control repetitivas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Selectivas (Switch)</li> <li>Repetitivo (For, While, Do While)</li> </ul>   |   |  |                  |                |  |
| SEMANA 8 | Clase String y Math  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase String</li> <li>Clase Math</li> <li>Operaciones Matemáticas</li> <li>Operaciones en cadena</li> </ul>   |   |  |                  |                |  |
| SEMANA 9 | Manejo de Arrays   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrays</li> <li>Tipos</li> </ul>  |   |  |                  |                |  |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS  
**MÓDULO FORMATIVO** : LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN III

|   |         |  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|---------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <div></div> <div>CUADRO PROGRAMA</div> |         |  | <div>OPERACIONES</div> <div>Definir el concepto de programación orientada a objetos</div> <div>Configurar objetos .NET en una aplicación Windows Forms</div> <div>Diseñar bibliotecas de clases con Visual Basic .Net</div> <div>Programar el mantenimiento a una tabla de una Base de Datos</div> <div>Accesar y modificar datos utilizando DataGridView</div> <div>Configurar y utilizar controles de datos de una Base de Datos</div> <div>Diseñar casos prácticos de control con acceso a datos utilizando Visual Basic .NET</div> <div>Imprimir desde una aplicación Windows Forms</div> <div>Configurar los diálogos de impresión y configuración de página</div> <div>Elaborar reportes con Crystal Reports</div> <div>Trabajar con unidades de disco, Carpetas y Archivos</div> <div>Obtener las propiedades de una carpeta o archivo</div> <div>Comprimir y descomprimir archivos</div> <div>Establecer puntos de ruptura</div> <div>Manejar las excepciones con Try...Catch</div> <div>Capacitar entes para realizar el análisis respectivo</div> <div>Elaborar aplicaciones prácticas de bases de datos con Visual Basic .Net</div> <div>Crear un proyecto de instalación utilizando el asistente para proyectos de instalación</div> <div>Crear acciones directas en el escritorio y menú del teclado activo</div> <div>Desarrollar aplicaciones con conexión remota</div> <div>Configurar el servidor Apache de PHP</div> <div>Reconocer el lenguaje PHP</div> <div>Programar las instrucciones básicas condicionales y repetitivas de PHP</div> <div>Crear formularios que procesen datos con PHP</div> <div>Elaborar un CRUD a la base de datos</div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Nº  | Cod. HT | TAREAS   | Nº   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    |
|   |         |  | COD HO   | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 | HO-19 | HO-20 | HO-21 | HO-22 | HO-23 | HO-24 | HO-25 | HO-26 |
| 01  | HT-01   | Establecer los fundamentos de la programación orientada a objetos    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02  | HT-02   | Acceder a bases de datos utilizando Visual Basic .NET                |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03  | HT-03   | Configurar las impresiones y reportes en aplicaciones Windows Forms  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04  | HT-04   | Acceder al sistema de archivos                                       |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05  | HT-05   | Elaborar Pruebas y depuración de errores                             |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06  | HT-06   | Distribuir las aplicaciones Windows elaboradas con Visual Basic .NET |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 07  | HT-07   | Elaborar aplicaciones web con conexión a base de datos con PHP       |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

OPERACIÓN NUEVA



OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN III

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar aplicaciones en entorno visual las cuales se conecten a una base de datos y puedan darle mantenimiento a la información en la empresa, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | ÁREAS DE DOMINIO   |   |  |  |   |                |   |
|-----------|--|---|--|--|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |  |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 10 | Establecer los fundamentos de la programación orientada a objetos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el concepto de programación orientada a objetos</li> <li>Configurar objetos ADO .NET en una aplicación Windows Forms</li> <li>Diseñar bibliotecas de clase con Visual Basic .Net</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 11 | Acceder a bases de datos utilizando Visual Basic .Net                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar el mantenimiento a una tabla de una Base de Datos.</li> <li>Acceder y modificar datos utilizando DataSets.</li> <li>Configurar y utilizar controles de datos de Visual Basic .NET.</li> <li>Desarrollar casos prácticos de controles con acceso a datos utilizando Visual Basic .NET.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 12 | Configurar las impresiones y reportes en aplicaciones Windows Forms. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Imprimir desde una aplicación Windows Forms.</li> <li>Configurar los diálogos de impresión y configuración de página.</li> <li>Elaborar reportes con Cristal Reports.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN III

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar aplicaciones en entorno visual las cuales se conecten a una base de datos y puedan darle mantenimiento a la información en la empresa, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | ÁREAS DE DOMINIO  |   |  |  |   |                |   |
|-----------|---|---|--|--|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |  |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 13 | Acceder al sistema de archivos.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con unidades de disco, Carpetas y Archivos.</li> <li>Obtener las propiedades de una carpeta o archivo.</li> <li>Comprimir y descomprimir archivos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 14 | Elaborar Pruebas y depuración de errores.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Depurar paso a paso los procedimientos.</li> <li>Establecer puntos de ruptura.</li> <li>Manejar las excepciones con Try...Catch.</li> <li>Capturar errores para realizar el análisis respectivo.</li> <li>Elaborar ejercicios prácticos de casos con Visual Basic .Net.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | Distribuir las aplicaciones Windows elaboradas con Visual Basic .Net. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear un proyecto de instalación utilizando el asistente para proyectos de instalación.</li> <li>Crear accesos directos en el escritorio y menú del usuario activo.</li> <li>Desarrollar aplicaciones con conexión remota.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN III

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan desarrollar su capacidad de análisis, de forma que puedan programar aplicaciones en entorno visual las cuales se conecten a una base de datos y puedan darle mantenimiento a la información en la empresa, logrando así integrar equipos de trabajo (con otros programadores, analistas e ingenieros de software) en los que se desarrollen sistemas de pequeño o mediano alcance.

| SEMANAS   | ÁREAS DE DOMINIO  |   |  |  |   |                |   |
|-----------|---|---|--|--|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |  |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 15 | Elaborar aplicaciones web con conexión a base de datos con PHP. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurar el servidor Apache de PHP.</li> <li>▪ Reconocer el lenguaje PHP.</li> <li>▪ Programar las instrucciones básicas condicionales y repetitivas de PHP.</li> <li>▪ Crear formularios que proceden datos con PHP.</li> <li>▪ Elaborar un CRUD a la base de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispositivos de escritura y almacenamiento de datos.</li> <li>▪ Internet.</li> <li>▪ Software de aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operaciones Básicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lógica.</li> <li>▪ Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



## CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE  
MÓDULO OCUPACIONAL : ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS  
MÓDULO FORMATIVO : ANALISIS Y DISEÑO DE BASE DE DATOS

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS  | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----|------------|---|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |   | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 |
| 01 | HT-01      | Comprender conceptos y tecnologías asociados a Bases de Datos.                              |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Planificar e elaborar proyectos de implementación de bases de datos.                        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Comprender la Operaciones contempladas en la administración de bases de datos relacionales. |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Conocer los sistemas de bases de datos avanzadas.   |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05      | Comprender tópicos avanzados de bases de datos.   |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

OPERACIÓN NUEVA

OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ANALISIS Y DISEÑO DE BASE DE DATOS

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con el análisis y diseño de base de datos.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |  |                     |   |                |  |
|-----------|--|---|--|---------------------|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 16 | Comprender conceptos y tecnologías asociados a Bases de Datos.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los conceptos de base de dato y sistemas de administración de bases de datos.</li> <li>Reconocer las base de datos relacionales.</li> <li>Introducción a SQL, SQL extendido.</li> <li>Conocer los lenguajes formales de consulta.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de base de datos.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 17 | Planificar e elaborar proyectos de implementación de bases de datos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer el ciclo de vida de la base de datos.</li> <li>Realizar el análisis de requerimientos de Información.</li> <li>Diseñar base de datos relacionales empleando el modelo entidad relación.</li> <li>Trabajar la aplicación del diseño y desarrollo enfocado a las aplicaciones y interfaces de usuario tomando en cuenta la arquitecturas de programas y otros tópicos Optimización de bases de datos acompañado con seguridad.</li> <li>Planificar el mantenimiento de la base de datos</li> <li>Reconocer la certificación de base de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de base de datos.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: IV

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: ANALISIS Y DISEÑO DE BASE DE DATOS

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con el análisis y diseño de base de datos.


| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |  |  |                     |   |                |  |
|-----------|---|--|--|---------------------|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 18 | Comprender la Operaciones contempladas en la administración de bases de datos relacionales. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al almacenamiento y consulta de datos Estructura de archivos y almacenamiento Indexación y hashing.</li> <li>Procesar consultas Optimizando consultas Transacciones Control de concurrencia Respaldo y recuperación de sistema</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de base de datos.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 19 | Conocer los sistemas de bases de datos avanzadas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la arquitectura de sistemas de base de datos (Paralelas, Distribuidas, Orientada a objetos, objeto Relacional, XML, OLAP y base de datos para inteligencia de Negocios)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de base de datos.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                |  |
| SEMANA 20 | Comprender tópicos avanzados de bases de datos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los conceptos de Data Warehousing.</li> <li>Trabajar las distintas formas de recuperación de información, database tuning. Normalización versus desnormalización de base de datos.</li> <li>Monitoreo de transacciones y Workflow.</li> <li>Auditoría de base de datos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de base de datos.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 21 | EVALUACIÓN SEMESTRAL  |  |  |                     |   |                |  |

**FORMACIÓN ESPECÍFICA**  
**QUINTO SEMESTRE**



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLADOR DE APLICACIONES  
**MÓDULO FORMATIVO** : CALIDAD DEL SOFTWARE

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS  | OPERACIONES |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|------------|---|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |   | Nº          | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|    |            |   | COD<br>HO   | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 |
| 01 | HT-01      | Utiliza los conceptos relacionados a los procesos de software   |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Utiliza los conceptos relacionados a la calidad del software  |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Aplica los modelos de calidad de software   |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Aplica métricas de calidad de software  |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05      | Aplica los conceptos del CMMI y sus componentes  |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▲ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: CALIDAD DEL SOFTWARE

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Considerar los conceptos relacionados a calidad de software para determinar sus ventajas durante su proceso de desarrollo.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |  |  |   |  |  |
|----------|---|---|--|--|---|--|--|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |  |   |  |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO   | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza los conceptos relacionados a los procesos de software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza el marco de trabajo para un proceso de software.</li> <li>Utiliza IMCM integrándolo a sus marcos de trabajo en sus procesos de software.</li> <li>Utiliza patrones durante un proceso de software.</li> <li>Evalúa el modelo de proceso personal.</li> <li>Evalúa el modelo de proceso en equipo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógico Matemático</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza los conceptos relacionados a la calidad del software</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona los conceptos de calidad.</li> <li>Reconoce la importancia de la calidad de software.</li> <li>Reconoce la importancia y aplica la revisión de software</li> <li>Reconoce la importancia de la fiabilidad de software.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógico Matemático</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |
| SEMANA 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica los modelos de calidad de software</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los tipos de modelo de calidad de software.</li> <li>Reconoce el modelo de Calidad de producto.</li> <li>Reconoce el modelo de Calidad de proceso.</li> <li>Reconoce el modelo de Calidad de uso.</li> <li>Reconoce los estándares de calidad de</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas.</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas.</li> </ul>   |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: CALIDAD DEL SOFTWARE

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Considerar los conceptos relacionados a calidad de software para determinar sus ventajas durante su proceso de desarrollo.


| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |  |  |  |   |  |  |
|----------|---|--|--|--|---|--|--|
|          | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS  |  |   |  |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO   | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
|          |   | software.  |  |  |   |  |  |
| SEMANA 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica métricas de calidad de software</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los objetivos de las métricas de calidad de software.</li> <li>Integra el uso de métricas de calidad de software.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógico Matemático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica los conceptos del CMMI y sus componentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los conceptos del CMMI.</li> <li>Reconoce los componentes del CMMI.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería de Software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones aritméticas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógico Matemático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |





## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLO DE APLICACIONES  
**MÓDULO FORMATIVO** : DESARROLLO DE APLICACIONES WEB



CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACIÓN E INFORMATICA

CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO OCUPACIONAL : DESARROLLO DE APLICACIONES

MÓDULO FORMATIVO : DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

| Nº | Cod. HT | TAREAS                                    | OPERACIONES     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|---------|---|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |         |   | Nº<br>COD<br>HO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 01 | HT-01   | ¿Qué es PHP?                              |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 02 | HT-02   | Fundamentos de Programación               |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 03 | HT-03   | Arreglos                                  |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 04 | HT-04   | Funciones                                 |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 05 | HT-05   | Formularios                               |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 06 | HT-06   | Administración de Base de Datos con MySQL |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 07 | HT-07   | Conectividad a MySQL desde PHP            |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 08 | HT-08   | Control de Sesiones                       |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 09 | HT-09   | Acceso a otras BDs                        |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10 | HT-10   | Pasarela de Pago                          |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Diseñar y desarrollar aplicaciones web con interacción a bases de datos.
- ✓ Cubriendo conceptos básicos de HTML, PHP, JavaScript, servidor web Apache, base de datos MySQL.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO            |  |                       |                     |                  |                |  |
|----------|-----------------------------|--|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES                 |  | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS         | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 4 | ¿Qué es PHP?                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación de servicios</li> <li>▪ Editores de programa</li> </ul>   |                       |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|          | Fundamentos de Programación | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserción de instrucciones PHP</li> <li>▪ Variables</li> <li>▪ Constantes</li> <li>▪ Operadores</li> <li>▪ Instrucciones condicionales</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 5 | Arreglos                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arreglos – tipos</li> <li>▪ Arreglos multidimensionales</li> <li>▪ Caso práctico: Cálculo de Comisiones</li> </ul>                                |                       |                     |                  |                |  |
|          | Funciones                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funciones PHP</li> <li>▪ Caso práctico</li> <li>▪ Funciones de usuario</li> <li>▪ Caso práctico</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
|          | Formularios                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formularios - Envío y recuperación de datos</li> <li>▪ Trabajando con Formularios</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:


- ✓ Diseñar y desarrollar aplicaciones web con interacción a bases de datos.
- ✓ Cubriendo conceptos básicos de HTML, PHP, JavaScript, servidor web Apache, base de datos MySQL.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO                          |   |                       |                     |                  |                |  |
|----------|---|---|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|          | HABILIDADES                               |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                       | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 6 | Administración de Base de Datos con MySQL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrando Bases de Datos con MySQL</li> <li>Creando un Base de Datos para la Web</li> <li>Trabajando con Bases de datos</li> <li>Consultar; Modificar y Eliminar datos de la Base</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 7 | Conectividad a MySQL desde PHP            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceder a la base de datos MySQL</li> <li>Añadir información a la base de datos</li> <li>Planificando un proyecto Web</li> <li>Añadir, borrar y compartir marcadores en la aplicación</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 8 | Control de Sesiones                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de sesiones de control en PHP</li> <li>Caso práctico</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
|          | Acceso a otras BDs                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conectando a BD externas mediante ODBC</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 9 | Pasarela de Pago                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer medios de pagos para Comercio electrónico.</li> <li>Implementando una pasarela de pago</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLADOR DE SOFTWARE  
**MÓDULO FORMATIVO** : DESARROLLO DE SOFTWARE II

|   |         |  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|---|---------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| <div></div> <div>CUADRO PROGRAMA</div> |         |  | <div>OPERACIONES</div> <div>Programación Orientada a Objetos</div> <div>Clases, métodos y formas de creación de Objetos</div> <div>Estados y comportamientos de una clase</div> <div>Diseñar Componentes Swing básicos en la POO</div> <div>Clases y tipos de métodos, ámbitos y atributos dentro de una aplicación Swing</div> <div>Invocación de métodos</div> <div>Constructores y sobrecarga</div> <div>Técnica de Abstracción</div> <div>Operador This</div> <div>Eventos en una aplicación GUI</div> <div>Diferencia entre el operador This y Super</div> <div>Herencia en la POO e Implementa This y Super</div> <div>Implementar interfaces</div> <div>Implementar métodos abstractos</div> <div>Métodos de la colección List &lt;&gt; ArrayList</div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| Nº  | Cod. HT | TAREAS   | Nº   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 11    | 12    | 13    | 14    | 16    | 17    | 18    |  |
|   |         |  | COD HO   | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-16 | HO-17 | HO-18 |  |
| 01  | HT-01   | Enfoque general de la Programación Orientada a Objetos (POO) |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 02  | HT-02   | Componentes Básicos Swing                                    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 03  | HT-03   | Alcance de la POO ( Programación Orientada a Objetos)        |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 04  | HT-04   | Miembros de clases.  |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 05  | HT-05   | Herencia y Jerarquía de clases.                              |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 06  | HT-06   | Interfaces   |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETITIVA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** DESARROLLO DE SOFTWARE II

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Aplicar el esquema fundamental de la metodología de la programación sobre las bases de la Programación Orientada a Objetos (POO) usando para ello el lenguaje de programación Java, aplicando con eficiencia las buenas prácticas de desarrollo.
- ✓ Diseña estructuras basadas en la Programación Orientada a Objetos.
- ✓ Utiliza las clases, objetos y las interfaces que den funcionalidad a software más seguros y reutilizables.

| SEMANAS   | ÁREAS DE DOMINIO   |  |  |                     |                  |                |  |
|-----------|--|--|--|---------------------|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS  |                     |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 10 | Enfoque general de la Programación Orientada a Objetos (POO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programación Orientada a Objetos</li> <li>Clases, métodos y formas de creación de Objetos</li> <li>Estados y comportamientos de una clase</li> <li>Diseñar componentes Swing básicos en la POO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>IDE netbeans 7.3 for windows</li> <li>Servidor Tomcat</li> </ul>  |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 11 | Componentes Básicos Swing                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clases y tipos de métodos, ámbitos y atributos dentro de una aplicación Swing</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>JLabel</li> <li>JTextField</li> <li>JComboBox</li> <li>JButton</li> <li>JCheckBox</li> <li>JRadioButton, etc.</li> </ul>  |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 12 | Alcance de la POO (Programación Orientada a Objetos)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Invocación de métodos</li> <li>Constructores y sobrecarga</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clases Y Tipos</li> <li>Métodos y ámbitos</li> <li>Atributos Y ámbitos</li> <li>Definición e Invocación de métodos</li> <li>Constructores y sobrecarga</li> </ul> |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** DESARROLLO DE SOFTWARE II

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Aplicar el esquema fundamental de la metodología de la programación sobre las bases de la Programación Orientada a Objetos (POO) usando para ello el lenguaje de programación Java, aplicando con eficiencia las buenas prácticas de desarrollo.
- ✓ Diseña estructuras basadas en la Programación Orientada a Objetos.
- ✓ Utiliza las clases, objetos y las interfaces que den funcionalidad a software más seguros y reutilizables.

| SEMANAS   | ÁREAS DE DOMINIO                            |  |   |                     |                  |                |  |
|-----------|---|--|---|---------------------|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES                                 |  | CONOCIMIENTOS   |                     |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS                         | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 13 | Miembros de clases.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnica de Abstracción</li> <li>Operador This</li> <li>Eventos en una aplicación GUI</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abstracción</li> <li>This en java</li> <li>Composición de Eventos</li> </ul>   |                     |                  |                |  |
| SEMANA 14 | Herencia y Jerarquía de clases (OverWrite). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia entre el operador This y Super</li> <li>Herencia en la POO e implementa sobre escritura</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Palabra reservada Super</li> <li>Sobre-Escritura</li> </ul>  |                     |                  |                |  |
| SEMANA 15 | Interfaces                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar interfaces</li> <li>Implementar métodos abstractos</li> <li>Implementar Colección List &lt;T&gt; ArrayList</li> <li>Métodos de la clase Iterator</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contenido de una interface</li> <li>Implementación de interfaces en una clase</li> <li>Creación de interfaces propias</li> <li>Colección List &lt;T&gt; ArrayList</li> <li>Iterator</li> </ul> |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLADOR DE APLICACIONES  
**MÓDULO FORMATIVO** : LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN IV

| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS                                | Nº        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    |
|----|------------|---------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |            |                                       | COD<br>HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 | HO-19 | HO-20 | HO-21 | HO-22 | HO-23 | HO-24 | HO-25 | HO-26 | HO-27 |
| 01 | HT-01      | Creación de una aplicación Web        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02      | Diseño de una página web              |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03      | Controles del Servidor                |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04      | Administración de estados en ASP .NET |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05      | Acceso a datos con ASP .NET           |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06 | HT-06      | Seguridad de una aplicación Web       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 07 | HT-07      | Trabajando con ASP .NET y Ajax        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 08 | HT-08      | Uso de LINQ con ASP .NET              |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 09 | HT-09      | Publicación de una aplicación web     |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▲ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN IV

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar de aplicaciones Web usando ASP .NET y AJAX.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO                      |   |  |                     |                  |                |  |
|-----------|---------------------------------------|---|--|---------------------|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES                           |   | CONOCIMIENTOS  |                     |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS                   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 16 | Creación de una aplicación Web        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de WebForm</li> <li>Programación Script y CodeBehind</li> <li>Manejo de controles de validación</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos del diseño.</li> <li>Construcción de un sitio web</li> </ul> |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | Diseño de una página web              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hojas de estilo</li> <li>Manejo de temas y máscaras en ASP .NET</li> <li>Master page</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar y programar el aspecto de las páginas web.</li> </ul>         |                     |                  |                |  |
| SEMANA 17 | Controles del Servidor                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a los controles de servidor web</li> <li>Controles de servidor web</li> <li>Agregando controles a una página web</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar los controles de servidor en una página web.</li> </ul>     |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | Administración de estados en ASP .NET | <ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de Estados</li> <li>Escribir, leer y eliminar cookie</li> <li>Manejo de estados de sesión, aplicación</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y manejar los estados de una página web.</li> </ul>           |                     |                  |                |  |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN IV

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar de aplicaciones Web usando ASP .NET y AJAX.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO                |   |   |                     |                  |  |
|-----------|---------------------------------|---|---|---------------------|------------------|--|
|           | HABILIDADES                     |   | CONOCIMIENTOS   |                     |                  |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS             | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 18 | Acceso a datos con ASP .NET     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión a una base de datos en ADO .NET</li> <li>Usando controles enlazados a datos ASP .NET</li> <li>Programar operaciones de consultas y actualización de datos</li> <li>Implementación de un carrito de compras</li> <li>Reportes en las aplicaciones Web</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programar consultas y dar mantenimientos a los datos en las páginas web.</li> </ul>            |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 19 | Seguridad de una aplicación Web | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración y tipos de autenticación en una aplicación web</li> <li>Roles y autorización en una aplicación web</li> <li>Uso de controles login en una aplicación web</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar páginas seguras a través de procesos de autenticación, autorización y roles</li> </ul> |                     |                  |  |
| SEMANA 20 | Trabajando con ASP .NET y Ajax  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de las extensiones de AJAX en una aplicación ASP .NET</li> <li>Implementación de controles AJAX</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizar de páginas usando AJAX</li> </ul>   |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: V

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN IV

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar de aplicaciones Web usando ASP .NET y AJAX.


| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO                  |   |   |                     |                  |                |  |
|-----------|-----------------------------------|---|---|---------------------|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES                       |   | CONOCIMIENTOS   |                     |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS               | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
|           | Uso de LINQ con ASP .NET          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar consultas con Linq</li> <li>Uso de LinqDataSource para acceso y control de datos</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperar y modificar datos en una aplicación usando LINQ</li> </ul> |                     |                  |                |  |
| SEMANA 20 | Publicación de una aplicación web | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al Internet Information Services</li> <li>Servidor Web</li> <li>Alojamiento y prueba de aplicación web</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Publicación de una aplicación web en un hosting.</li> </ul>          |                     |                  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA 21 | EVALUACIÓN SEMESTRAL              |   |   |                     |                  |                |  |

**FORMACIÓN ESPECÍFICA**  
**SEXTO SEMESTRE**



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLADOR DE SOFTWARE  
**MÓDULO FORMATIVO** : DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES



CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL

CARRERA

MÓDULO OCUPACIONAL

MÓDULO FORMATIVO

: COMPUTACIÓN E INFORMATICA

: DESARROLLO DE SOFTWARE

: DESARROLLADOR DE SOFTWARE

: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

OPERACIONES

Conocer el Sistema Operativo Android

Identificar las diferencias entre versiones de Android

Conocer los tipos de descarga de Eclipse y el SDK Manager

Conocer los diferentes tipos y diferencias de las máquinas virtuales que se pueden configurar

Conocer y configurar el entorno de trabajo de un proyecto Android

Organizar los elementos de una aplicación

Utilizar los tipos de control de una aplicación

Conocer los diferentes tipos de eventos de Android

Crear aplicaciones con más de una pantalla

Trabajar con parámetros de envío entre pantallas

Reconocer los diferentes tipos de menú que se pueden aplicar en una aplicación

Utilizar la móvil como herramienta de ubicación mediante el GoogleMap

Crear una base de datos en SQLite

Conocer y aplicar los diferentes tipos de Web Service que existen en un proyecto Android

Crear un servicio mediante Php o Asp que permita la conexión de Android con MySQL

Realizar un mantenimiento de datos desde Android a una Bd en MySQL

| Nº | Cod. HT | TAREAS  | Nº     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    |
|----|---------|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |         |   | COD HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 | HO-19 |
| 01 | HT-01   | Introducción a Android                            |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02   | Instalación y Configuración de Eclipse            |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03   | Entorno de Desarrollo - Android - GUI             |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04   | Creación de una Aplicación Android                |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05   | Configuración y Programación de Controles Básicos |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06 | HT-06   | Capturando y manejando eventos de usuario         |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 07 | HT-07   | Intents e Intents Filter                          |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 08 | HT-08   | Animaciones y Diseño de Menús                     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 09 | HT-09   | Geocalización y Mapas                             |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10 | HT-10   | Almacenamiento y Recuperación de Datos - SQLite   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11 | HT-11   | Servicios de Red                                  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12 | HT-12   | Servicios Web Android con PHP                     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▬ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar aplicaciones para Android, instruyendo el manejo del SDK, IDE y generación de aplicaciones.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO                      |  |   |   |  |                |  |
|----------|---------------------------------------|--|---|---|--|----------------|--|
|          | HABILIDADES                           |  | CONOCIMIENTOS   |   |  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 1 | Introducción a Android                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer el Sistema Operativo Android</li> <li>Identificar las diferencias entre versiones de Android</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es Android?</li> <li>Versiones Android</li> <li>Arquitectura de Android</li> </ul>  |   |  |                |  |
|          | Instalar y Configurar Eclipse         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los tipos de descarga de Eclipse y el SDK Manager</li> <li>Conocer los diferentes tipos y diferencias de las máquinas virtuales que se pueden configurar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Descarga Eclipse SDK y Plugins</li> <li>Instalación y configuración de Plugins</li> <li>Configuración de Máquina Virtual</li> </ul>                  |   |  |                |  |
|          | Entorno de Desarrollo - Android - GUI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y configurar el entorno de trabajo de un proyecto Android</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de un Proyecto Android</li> <li>Android Manifest.xml</li> <li>Interfaz de Usuario: Views - Layouts</li> <li>BroadCast Receiver</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables</li> <li>Operaciones Básicas</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Algoritmos</li> <li>Programación Lineal</li> </ul>          |                |  |
| SEMANA 2 | Creación de una Aplicación Android    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear la primera aplicación Android y ejecutar la aplicación en el emulador.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de Edición Visual</li> <li>Despliegue de aplicación en Emulador y en dispositivo real</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables</li> <li>Operaciones Básicas</li> <li>Métodos y Funciones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programación Lineal</li> <li>Estructura de datos</li> </ul> |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar aplicaciones para Android, instruyendo el manejo del SDK, IDE y generación de aplicaciones.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO                                  |   |   |   |  |                |  |
|----------|---|---|---|---|--|----------------|--|
|          | HABILIDADES                                       |   | CONOCIMIENTOS   |   |  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                               | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|          | Configuración y Programación de Controles Básicos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar los elementos de una aplicación.</li> <li>Utilizar los diferentes tipos de control de una aplicación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Layouts (Frame Layout – Linear Layout – Tablet Layout – Relative Layout – Tab Layout)</li> <li>Control Spinner - Controles de Selección</li> <li>Personalizados Grid-View</li> <li>Cuadros de diálogo y Toast</li> <li>Menús y Tabs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables</li> <li>Métodos</li> <li>Funciones</li> <li>Arreglos</li> <li>Condicionales y bucles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programación lineal</li> <li>Estructura de Datos</li> </ul> |                |  |
| SEMANA 3 | Capturando y manejando eventos de usuario         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y utilizar los tipos de eventos de Android</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchador de Eventos</li> <li>Manejador de Eventos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos</li> <li>Funciones</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de datos</li> </ul>                              |                |  |
|          | Intents e Intents Filter                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear aplicaciones con más de una pantalla.</li> <li>Trabajar con parámetros de envío entre pantallas.</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y utilización de Intents para lanzar actividades</li> <li>Filtros en Intents</li> <li>Almacenamiento de Información en Intents</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables Globales</li> <li>Clases y Métodos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de datos</li> <li>Arreglos y Matrices</li> </ul> |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar aplicaciones para Android, instruyendo el manejo del SDK, IDE y generación de aplicaciones.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO                                |   |  |  |  |                |  |
|----------|---|---|--|--|--|----------------|--|
|          | HABILIDADES                                     |   | CONOCIMIENTOS  |  |  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS                             | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|          | Animaciones y Diseño de Menús                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los diferentes tipos de menú que se pueden aplicar en una aplicación Android</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de un menú XML</li> <li>Creación de un menú de opciones</li> <li>Creación de menús contextuales y flotantes</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables globales</li> <li>Estructuras XML</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguaje XML</li> </ul>   |                |  |
| SEMANA 4 | Geocalización y Mapas                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los diferentes tipos de sensores con los que cuenta el móvil</li> <li>Utilizar la móvil como herramienta de ubicación mediante el GoogleMap</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>LocationManager y LocationProvider- Sensores de posición y localización</li> <li>Geo Codificación</li> <li>MapView y MapController</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables Globales</li> <li>Métodos y Funciones</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de Datos</li> </ul>                                  |                |  |
| SEMANA 5 | Almacenamiento y Recuperación de Datos - SQLite | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una base de datos en SQLite.</li> <li>Crear un mantenimiento en Android que permita interactuar con una BD en SQLite.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es SQLite? - Creación de BD y Tablas</li> <li>Preferencias - Content Provider</li> <li>Conexiones y Mantenimiento de Datos (Insert - Delete - Update)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables</li> <li>Conexiones a BD</li> <li>Condicionales y bucles</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de datos Programación Orientada a Objetos</li> </ul> |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Desarrollar aplicaciones para Android, instruyendo el manejo del SDK, IDE y generación de aplicaciones.

| SEMANAS  | ÁREAS DE DOMINIO              |   |  |   |  |                |  |
|----------|-------------------------------|---|--|---|--|----------------|--|
|          | HABILIDADES                   |   | CONOCIMIENTOS  |   |  |                |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS           | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA   | CIENCIAS BÁSICAS   | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 6 | Servicios de Red              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y aplicar los diferentes tipos de Web Service que existen en un proyecto Android</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Web Service</li> <li>Conexión HTTP</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables Globales</li> <li>Métodos y Funciones</li> <li>Conexiones remotas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructuras de datos</li> <li>Programación Orientada a Objetos</li> </ul> |                |  |
|          | Servicios Web Android con PHP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear un servicio mediante PHP o ASP que permita la conexión de Android con MySQL.</li> <li>Realizar un mantenimiento de datos desde Android a una Bd en MySQL.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peticiones GET y POST desde Android</li> <li>Utilizando Objetos JSONObject - JSONArray</li> <li>Realizando consulta de datos</li> <li>Realizando mantenimiento de Datos (Insert - Delete - Update)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variables Globales</li> <li>Métodos y Funciones</li> <li>Conexiones remotas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estructuras de datos</li> <li>Programación Orientada a Objetos</li> </ul> |                |  |





# CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL : COMPUTACION E INFORMATICA  
 CARRERA : DESARROLLO DE SOFTWARE  
 MÓDULO OCUPACIONAL : DESARROLLO DE SOFTWARE  
 MÓDULO FORMATIVO : SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

| Nº | Cod. HT | TAREAS  | Nº     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|----|---------|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |         |   | COD HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 |
| 01 | HT-01   | Reconoce los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión                       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02   | Reconoce y Aplica los conceptos de Calidad según normas ISO                                 |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03   | Reconoce y Aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente según normas ISO |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

## OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Considerar los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión para reconocer las ventajas de su implementación.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                     |                  |  |  |
|----------|---|---|--|---------------------|------------------|--|--|
|          | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                     |                  |  |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO   | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 7 | Reconoce los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión</li> <li>Reconoce y aplica las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo según OHSAS).</li> <li>Reconoce y aplica las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo para el empleado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería y Gestión</li> </ul> |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |
| SEMANA 8 | Reconoce los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce y aplica las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo para el entorno.</li> <li>Reconoce las normas relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo para las instalaciones.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería y Gestión</li> </ul> |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |
| SEMANA 8 | Reconoce y Aplica los conceptos de Calidad según normas ISO.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce y Aplica los conceptos de Calidad según normas ISO.</li> <li>Reconoce y Aplica los conceptos de Calidad para clientes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería y Gestión</li> </ul> |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Considerar los conceptos relacionados a un Sistema Integrado de Gestión para reconocer las ventajas de su implementación.

| SEMANAS  | AREAS DE DOMINIO  |  |                       |                     |                  |  |  |
|----------|---|--|-----------------------|---------------------|------------------|--|--|
|          | HABILIDADES   |  | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |  |  |
|          | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO   | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 9 | Reconoce y Aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente según normas ISO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce y Aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente según normas ISO.</li> <li>Reconoce y Aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente para la sociedad.</li> <li>Reconoce y Aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente para el entorno ambiental.</li> <li>Reconoce y Aplica los conceptos de cuidado y protección del medio ambiente para el desarrollo sostenible.</li> </ul> |                       |                     |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagramas de flujo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normas de seguridad en laboratorios de cómputo y área de sistemas (uso y cuidados)</li> </ul> |



|                     |   |
|---------------------|---|
| FAMILIA OCUPACIONAL | : COMPUTACION E INFORMATICA             |
| CARRERA             | : DESARROLLO DE SOFTWARE                |
| MÓDULO OCUPACIONAL  | : DESARROLLO DE SOFTWARE                |
| MÓDULO FORMATIVO    | : ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS |

|    |            | TAREAS   |                 | OBJETIVOS |  | FAMILIA OCUPACIONAL<br>CARRERA<br>MÓDULO OCUPACIONAL<br>MÓDULO FORMATIVO |   |
|----|------------|--|-----------------|-----------|--|--|---|
| Nº | Cod.<br>HT | TAREAS   | Mt<br>COD<br>HO |           |  |  |   |
| 01 | HT-01      | Entender el concepto de proyecto.                      | HO-01-1         |           |  |  | : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA             |
| 02 | HT-02      | Entender los aspectos administrativos de un proyecto.  | HO-01-2         |           |  |  | : DESARROLLO DE SOFTWARE                |
| 03 | HT-03      | Entender el funcionamiento de Microsoft Project.       | HO-01-3         |           |  |  | : DESARROLLO DE SOFTWARE                |
| 04 | HT-04      | Crear tareas en un proyecto.                           | HO-01-4         |           |  |  | : ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS |
| 05 | HT-05      | Entender las estructuras de las tareas de un proyecto. | HO-01-5         |           |  |  |   |
| 06 | HT-06      | Indicar los recursos necesarios para un proyecto.      | HO-01-6         |           |  |  |   |
| 07 | HT-07      | Indicar los costos necesarios para un proyecto.        | HO-01-7         |           |  |  |   |
| 08 | HT-08      | Realizar la óptima programación del proyecto.          | HO-01-8         |           |  |  |   |
| 09 | HT-09      | Administrar y hacer seguimiento al Proyecto.           | HO-01-9         |           |  |  |   |
| 10 | HT-10      | Creando Reportes.                                      | HO-01-10        |           |  |  |   |
| 11 | HT-11      | Realizar la exposición de un proyecto.                 | HO-01-11        |           |  |  |   |

OPERACIÓN NUEVA      OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Diseñar proyectos en forma básica utilizando herramientas de software que permitirán administrar, realizar seguimiento y mostrar reportes de los avances del proyecto.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |   |  |   |                |  |
|-----------|---|---|---|--|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS   |  |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el concepto de proyecto.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el concepto de "Proyecto".</li> <li>Entender el ciclo de vida de un proyecto.</li> <li>Definir los objetivos de un proyecto.</li> <li>Definir las delimitaciones del proyecto.</li> <li>Preparar un plan de administración del ámbito.</li> <li>Seguimiento y cierre de proyectos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenerlas computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul>  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los aspectos administrativos de un proyecto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la importancia de los Recursos para el proyecto.</li> <li>Reconocer la importancia del Presupuesto para el proyecto.</li> <li>Reconocer la importancia de los Cronogramas a cumplir en el proyecto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender el funcionamiento de Microsoft Project.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciando Microsoft Project.</li> <li>Reconocer el ambiente de trabajo de Microsoft Project.</li> <li>Creación y definición de proyectos en Microsoft Project.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear tareas en un proyecto.</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducir y Organizar una lista de tareas.</li> <li>Especificar las tareas y sus duraciones.</li> <li>Incorporar una tarea a un proyecto.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> <li>Aritmética</li> </ul> |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Diseñar proyectos en forma básica utilizando herramientas de software que permitirán administrar, realizar seguimiento y mostrar reportes de los avances del proyecto.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |  |   |  |                  |                |  |
|-----------|--|--|---|--|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES  |  | CONOCIMIENTOS   |  |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especificar una tarea repetitiva.</li> <li>▪ Crear un Hito.</li> <li>▪ Crear un calendario para una tarea.</li> <li>▪ Asignar un calendario a una tarea.</li> <li>▪ Establecer delimitaciones de tareas.</li> <li>▪ Crear relaciones y dependencia entre las tareas en un proyecto.</li> <li>▪ Asignar una fecha límite para una tarea.</li> <li>▪ Identificando tareas críticas.</li> </ul>              |   |  |                  |                |  |
| SEMANA 10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entender las estructuras de las tareas de un proyecto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estructurar las tareas en un esquema lógico.</li> <li>▪ Crear una tarea de resumen o fase.</li> <li>▪ Copiar, mover o eliminar una tarea.</li> <li>▪ Vinculando y desvinculando tareas utilizando la vista de Gantt.</li> <li>▪ Crear códigos de esquema personalizados.</li> <li>▪ Asignar códigos de esquema a tareas o recursos.</li> <li>▪ Insertar subproyectos en un proyecto principal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de oficina.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Material del curso.</li> <li>• MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> |                  |                |  |
| SEMANA 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicar los recursos necesarios para un proyecto.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especificar la información de recursos y establecer los períodos laborables.</li> <li>▪ Especificar o actualizar los nombres de los recursos en el proyecto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de oficina.</li> <li>• Internet.</li> <li>• Material del curso.</li> <li>• MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Diseñar proyectos en forma básica utilizando herramientas de software que permitirán administrar, realizar seguimiento y mostrar reportes de los avances del proyecto.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |   |  |                  |                |  |
|-----------|---|---|---|--|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS   |  |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|           |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducir información para un recurso de trabajo.</li> <li>Introducir información para un recurso material.</li> <li>Asignar un recurso.</li> <li>Asignar un único recurso de trabajo a tiempo completo.</li> <li>Asignar un único recurso de trabajo a tiempo parcial.</li> <li>Asignar la tasa de consumo para un recurso material.</li> <li>Establecer períodos laborables, días no laborables y vacaciones a los recursos.</li> <li>Asignar un calendario base a un recurso.</li> </ul> |   |  |                  |                |  |
| SEMANA 11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicar los costos necesarios para un proyecto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar costos en el proyecto.</li> <li>Establecer tasas de pago y tarifas para recursos.</li> <li>Introducir tasas de recursos.</li> <li>Introducir un grupo de tasas por recurso.</li> <li>Introducir un costo por uso.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> |                  |                |  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la óptima programación del proyecto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La programación del proyecto y sus detalles.</li> <li>Ver en pantalla el proyecto completo.</li> <li>Visualizar la escala temporal del</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Diseñar proyectos en forma básica utilizando herramientas de software que permitirán administrar, realizar seguimiento y mostrar reportes de los avances del proyecto.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |                       |                     |                  |                |   |
|-----------|---|---|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|---|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE IDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|           |   | <div>proyecto.</div> <div><div><div>▪</div>Identificar el Camino Crítico.</div><div><div>▪</div>Mostrar información específica mediante filtros.</div><div><div>▪</div>Ordenar y agrupar información en una vista.</div><div><div>▪</div>Realizar el análisis de los costos del proyecto.</div><div><div>▪</div>Realizar la reducción manual de los costos.</div><div><div>▪</div>Utilizar vistas para determinar el uso de los recursos.</div><div><div>▪</div>Revisar la línea de base del plan del proyecto.</div></div>             |                       |                     |                  |                |   |
| SEMANA 12 | <div><div>▪</div>Administrar y hacer seguimiento al Proyecto.</div> | <div><div>▪</div>Administrar y realizar el seguimiento de las tareas del proyecto.</div> <div><div>▪</div>Actualizar el progreso de una tarea en forma de porcentaje.</div> <div><div>▪</div>Comparar la información real de las tareas con la línea de base.</div> <div><div>▪</div>Entender los procedimientos para realizar un óptimo seguimiento del trabajo real de los recursos.</div> <div><div>▪</div>Comprobar la variación entre el trabajo previsto y real de un recurso así como los costos reales con el presupuesto</div> |                       |                     |                  |                |   |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:


- ✓ Diseñar proyectos en forma básica utilizando herramientas de software que permitirán administrar, realizar seguimiento y mostrar reportes de los avances del proyecto.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |   |  |   |                |  |
|-----------|--|---|---|--|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS   |  |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|           |  | para el proyecto. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver los costos totales del proyecto.</li> <li>Buscar recursos sobre asignados y sus asignaciones de tareas.</li> <li>Cambiar los días y las horas laborables de un recurso.</li> </ul>   |   |  |   |                |  |
| SEMANA 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creando Reportes.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionando, editando y creando reportes.</li> <li>Configurando opciones de impresión y página.</li> <li>Configurando opciones para corregir problemas de impresión.</li> <li>Exportando datos de reportes.</li> <li>Creando y modificando reportes visuales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aritmética-lógica</li> </ul> |                |  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la exposición de un proyecto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el estudio y la exposición de un proyecto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software de oficina.</li> <li>Internet.</li> <li>Material del curso.</li> <li>MS Project.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones Básicas para determinar costos y fechas.</li> </ul> |   |                |  |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLO DE APLICACIONES  
**MÓDULO FORMATIVO** : LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN V

|   |                |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|----------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |                |   | <b>CUADRO PROGRAMA</b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>FAMILIA OCUPACIONAL</b> : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA                            |                |   | <div><div>OPERACIONES</div><div>Métodos Eventos</div><div>Arrays</div><div>Aplicaciones validaciones</div><div>Métodos de ciclo de vida</div><div>Notas Básicas</div><div>Estructuras Jsp de Códigos</div><div>Directivas declaraciones Jsp Expresiones Scriptlets</div><div>Métodos y/o procedimientos con Jsp</div><div>Composición y sus Funciones</div><div>Programación de esquema de funcionamiento</div><div>Gestión de peticiones Get – Post</div><div>Funcionalidad Servlet</div><div>Definir URL del servidor</div><div>Carga del driver</div><div>Establecer conexión</div><div>Crear un Statement</div><div>Ejecutar sentencias</div></div> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>CARRERA</b> : DESARROLLO DE SOFTWARE   |                |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>MÓDULO OCUPACIONAL</b> : DESARROLLO DE APLICACIONES                            |                |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>MÓDULO FORMATIVO</b> : LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN V                              |                |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Nº</b>   | <b>Cod. HT</b> | <b>TAREAS</b>   | <b>Nº</b>   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|   |                |   | <b>COD HO</b>   | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 |
| 01  | HT-01          | JavaScript / HTML                                     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02  | HT-02          | JSP - Funcionamiento                                  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03  | HT-03          | Programación Orientada a Objetos - JSP                |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04  | HT-04          | Servlet   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05  | HT-05          | Sesiones  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06  | HT-06          | Acceso a BDs con Java Pool de conexiones y Datasource |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

 OPERACIÓN NUEVA

 OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN V

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Utilizar JSP, principales características, esquema de funcionamiento y su funcionalidad, estructuras de código empleadas para programar JSPs.
- ✓ Utilizar Servlets, principales características, estructura, funcionalidad y modo de ejecución utilizando el Tomcat como servidor J2EE compatible.
- ✓ Acceder a bases de datos desde los componentes de la capa de negocios de una aplicación J2EE, a través de JDBC
- ✓ Generar juego de registros facilitando el acceso inmediato de los datos a través del JDBC.

| SEMANAS   | ÁREAS DE DOMINIO                         |  |   |  |                  |                |  |
|-----------|--|--|---|--|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES                              |  | CONOCIMIENTOS   |  |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS                      | OPERACIONES  | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA APLICADA  | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
| SEMANA 13 | ▪ JavaScript / HTML                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métodos</li> <li>▪ Eventos</li> <li>▪ Arrays</li> <li>▪ Aplicaciones</li> <li>▪ validaciones</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IDE Netbeans for Windows</li> <li>▪ Servidor Tomcat</li> <li>▪ Editor Dreamweaver</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logica Proposicional</li> </ul> |                  |                |  |
| SEMANA 14 | ▪ JSP - Funcionamiento                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métodos de ciclo de vida</li> <li>▪ Notas Básicas</li> <li>▪ Estructuras Jsp de Códigos</li> <li>▪ Directivas</li> <li>▪ Elementos de Scripting</li> <li>▪ Declaraciones JSP</li> <li>▪ Expresiones</li> <li>▪ Scriptlets</li> </ul>  |   |  |                  |                |  |
| SEMANA 15 | ▪ Programación Orientada a Objetos - JSP | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métodos y/o procedimientos con JSP</li> </ul>   |   |  |                  |                |  |
| SEMANA 16 | ▪ Servlet                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Composición y sus Funciones.</li> <li>▪ Servidores J2EE- compatibles.</li> <li>▪ Programación de esquema de funcionamiento.</li> <li>▪ Gestión de peticiones GET – POST.</li> <li>▪ Funcionalidad Servlet.</li> <li>▪ Ejecución de un servlet a través de un formulario JSP.</li> </ul> |   |  |                  |                |  |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN V

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Utilizar JSP, principales características, esquema de funcionamiento y su funcionalidad, estructuras de código empleadas para programar JSPs.
- ✓ Utilizar Servlets, principales características, estructura, funcionalidad y modo de ejecución utilizando el Tomcat como servidor J2EE compatible.
- ✓ Acceder a bases de datos desde los componentes de la capa de negocios de una aplicación J2EE, a través de JDBC
- ✓ Generar juego de registros facilitando el acceso inmediato de los datos a través del JDBC.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |                       |                     |                  |                |  |
|-----------|--|---|-----------------------|---------------------|------------------|----------------|--|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS         |                     |                  |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL |
|           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Información enviada hacia el servidor.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 17 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sesiones</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface HttpSession.</li> <li>Métodos.</li> </ul>  |                       |                     |                  |                |  |
| SEMANA 18 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso a BDs con Java</li> <li>Pool de conexiones y DataSource</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir URL del servidor.</li> <li>Carga del driver.</li> <li>Establecer conexión.</li> <li>Crear un Statement.</li> <li>Ejecutar sentencias.</li> </ul> |                       |                     |                  |                |  |



## CUADRO PROGRAMA

**FAMILIA OCUPACIONAL** : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
**CARRERA** : DESARROLLO DE SOFTWARE  
**MÓDULO OCUPACIONAL** : DESARROLLADOR DE APLICACIONES  
**MÓDULO FORMATIVO** : INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

| Nº | Cod. HT | TAREAS   | Nº     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    |
|----|---------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |         |  | COD HO | HO-01 | HO-02 | HO-03 | HO-04 | HO-05 | HO-06 | HO-07 | HO-08 | HO-09 | HO-10 | HO-11 | HO-12 | HO-13 | HO-14 | HO-15 | HO-16 | HO-17 | HO-18 | HO-19 | HO-20 |
| 01 | HT-01   | Fundamentos de inteligencia de negocios                                    |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 02 | HT-02   | Los sistemas de Información y la generación de Valor y ventaja competitiva |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 03 | HT-03   | Conceptos y diseño de Datawarehousing                                      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 04 | HT-04   | Herramientas analíticas en línea   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 05 | HT-05   | Mineo de datos   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 06 | HT-06   | El Cuadro de Mando Integral  |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 07 | HT-07   | Recogida y uso de datos. Aspectos éticos y legales                         |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

■ OPERACIÓN NUEVA

▴ OPERACIÓN REPETIDA



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la Inteligencia de Negocios.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                     |   |                |   |
|-----------|---|---|--|---------------------|---|----------------|---|
|           | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |   |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS   | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
| SEMANA 19 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de inteligencia de negocios</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las diferentes definiciones de la inteligencia de negocios.</li> <li>Reconocer el ciclo de vida de inteligencia de negocios.</li> <li>Comprender y reconocer las herramientas BI.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de herramientas BI.</li> </ul>             |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul>          |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los sistemas de Información y la generación de Valor y ventaja competitiva.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar con los modelos de Gestión en sus diferentes niveles, Gestión Estratégica, Gestión de Tecnología, Gestión de Mercadotecnia, Gestión de Abastecimientos, Gestión de Operaciones, Gestión Finanzas. Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Proyectos, La relación entre las tecnologías de Información y la empresa</li> <li>Comprender los Sistemas de Soporte empresarial, tipos de soluciones Informáticas</li> <li>disponibles en el Mercado</li> <li>Sistemas ERP, SCM, CRM, eBusiness, BSC, BI.</li> <li>Realizar la elección de Tecnologías de Inteligencia de Negocios para apoyar la</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de herramientas BI – CRM - ERP.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la Inteligencia de Negocios.

| SEMANAS | AREAS DE DOMINIO   |   |  |                     |   |                |   |
|---------|--|---|--|---------------------|---|----------------|---|
|         | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |   |
|         | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL  |
|         |  | toma de decisiones empresariales.   |  |                     |   |                |   |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos y diseño de Datawarehousing.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los diferentes sistemas de DataWarehouse, El Datamart, Los Scorecards, Los sistemas de Data Enrichment y el Balanced Scorecard.</li> <li>Trabajar con el Modelamiento dimensional. Modelos de copo de nieve, estrella e híbrido.</li> <li>Implementar la metodología para el diseño de un DWH</li> <li>acompañado de la valoración de la dimensionalidad de un DWH.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de herramientas BI – SQL.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas analíticas en línea.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el Procesamiento analítico en línea.</li> <li>Realizar representación de datos multidimensionales.</li> <li>Emplear herramientas Olap: Molap, Rolap, Holap, Dolap de forma conjunta con extensiones Olap para SQL estándar</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de herramientas BI – SQL.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando.</li> <li>(Ahorro de energía).</li> </ul> |



# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

PROGRAMA AD: APRENDIZAJE DUAL

FAMILIA OCUPACIONAL: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

MÓDULO FORMATIVO: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

## OBJETIVO GENERAL:

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la Inteligencia de Negocios.

| SEMANAS   | AREAS DE DOMINIO   |   |  |                     |   |                |  |
|-----------|--|---|--|---------------------|---|----------------|--|
|           | HABILIDADES  |   | CONOCIMIENTOS  |                     |   |                |  |
|           | TAREAS EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA ESPECÍFICA  | MATEMÁTICA APLICADA | CIENCIAS BÁSICAS  | DIBUJO TÉCNICO | SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL / AMBIENTAL   |
| SEMANA 20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mineo de datos</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los diferentes conceptos de mineo de datos.</li> <li>Reconocer las Técnicas empleadas en mineo de datos.</li> <li>Emplear herramientas de Mineo de datos</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de herramientas BI – SQL.</li> </ul> |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>El Cuadro de Mando Integral.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los elementos de un cuadro de nombre.</li> <li>Trabajar con el proceso de creación de un cuadro de mando.</li> <li>Emplear el Community Dashboard Framework.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> <li>Software de herramientas BI.</li> </ul>       |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |





# HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROFESIONAL TÉCNICO  
SEMESTRE: VI

**PROGRAMA AD:** APRENDIZAJE DUAL

**FAMILIA OCUPACIONAL:** COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**CARRERA:** DESARROLLO DE SOFTWARE

**MÓDULO FORMATIVO:** INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

**OBJETIVO GENERAL:**

El participante será capaz de:

- ✓ Brindar a los participantes los conocimientos y experiencias necesarias que le permitan entender los conceptos relacionados con la Inteligencia de Negocios.

| SEMANAS      | AREAS DE DOMINIO  |   |  |                        |   |                   |  |
|--------------|---|---|--|------------------------|---|-------------------|--|
|              | HABILIDADES   |   | CONOCIMIENTOS  |                        |   |                   |  |
|              | TAREAS<br>EXPERIENCIAS  | OPERACIONES   | TECNOLOGÍA<br>ESPECÍFICA   | MATEMÁTICA<br>APLICADA | CIENCIAS<br>BÁSICAS                                       | DIBUJO<br>TÉCNICO | SEGURIDAD E<br>HIGIENE<br>INDUSTRIAL /<br>AMBIENTAL  |
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recogida y uso de datos. Aspectos éticos y legales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los Aspectos éticos y derechos sobre la información y la propiedad.</li> <li>Trabajar con los Principales reglamentos y legislaciones desde una perspectiva internacional.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos de comunicaciones.</li> <li>Internet.</li> </ul> |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lógica.</li> </ul> |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las computadoras apagadas cuando no se estén utilizando. (Ahorro de energía).</li> </ul> |
| SEMANA<br>21 | EVALUACIÓN SEMESTRAL  |   |  |                        |   |                   |  |