



# POLITÉCNICO NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA

**Módulo Formativo:**

DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**Docente:**

Jorge Luis Abreu Rodriguez, MA.

**Denominación del bachillerato:**

FAMILIA PROFESIONAL: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

**Título:**

Bachiller Técnico en Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas

**Familia profesional:**

Informática y Comunicaciones

**Nivel:** 3 Bachiller Técnico

**Código:** INCO-MF054-3

## **Contenido**

<b>1. SELECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES A DESARROLLAR .....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD.....</b>	<b>4</b>
<b>3. DESGLOSE Y REDACCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD.....</b>	<b>7</b>
<b>4. IDENTIFICACION DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD.....</b>	<b>10</b>
<b>5. CONTRASTE ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD .....</b>	<b>13</b>
<b>6. ELABORACIÓN DE MAPA DE CONTENIDOS. ....</b>	<b>17</b>
<b>7. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE .....</b>	<b>21</b>
<b>8. CONTRASTE ENTRE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD Y LAS ACTIVIDADES DE E/A .....</b>	<b>31</b>
<b>9. CONTRASTE ENTRE LAS ACTIVIDADES DE E/A Y LAS COMPETENCIAS LABORALES.....</b>	<b>34</b>
<b>10.ESTRUCTURA METODOLÓGICA O SECUENCIA IMPARTICIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>11. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>48</b>
<b>12. PLANIFICACIONES POR RESULTADOS DE APRENDIZAJES (RA) .....</b>	<b>49</b>
<b>MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 1).....</b>	<b>49</b>
<b>MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 2).....</b>	<b>58</b>
<b>MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 3).....</b>	<b>64</b>
<b>MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 4).....</b>	<b>68</b>
<b>13. PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS RA DENTRO DEL MÓDULO .....</b>	<b>71</b>



## 1. SELECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJES A DESARROLLAR

**RA2.1:** Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.

**RA2.2:** Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.

**RA2.3:** Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.

**RA2.4:** Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.



## 2. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD	NIVELES DE DOMINIO (TAXONOMÍA DE BLOOM)
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p>	Aplicación



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.	
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p> <p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<b>Aplicación</b>
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de	EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.	<b>Síntesis</b>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p> <p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Captura de datos.</li><li>• Producción de reportes.</li><li>• Procesos de cálculos. - Comunicación.</li><li>• Consultas.</li></ul> <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	<b>Síntesis</b>



### 3. DESGLOSE Y REDACCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 Explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.</p> <p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p> <p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Captura de datos.</li><li>• Producción de reportes.</li></ul>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Procesos de cálculos. - Comunicación.</li><li>• Consultas.</li></ul> <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>
--	--



#### 4. IDENTIFICACION DEL NIVEL DE DOMINIO DE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ELEMENTOS DE CAPACIDAD	NIVELES DE DOMINIO (TAXONOMÍA DE BLOOM)
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>	<p><b>Comprensión</b></p> <p><b>Comprensión</b></p> <p><b>Conocimiento</b></p> <p><b>Análisis</b></p> <p><b>Comprensión</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Aplicación</b></p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p> <p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p><b>Conocimiento</b></p> <p><b>Comprensión</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Comprensión</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Aplicación</b></p>
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.</p> <p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p>	<p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Comprensión</b></p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.</p> <p>EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Aplicación</b></p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Captura de datos.</li><li>• Producción de reportes.</li><li>• Procesos de cálculos. - Comunicación.</li><li>• Consultas.</li></ul> <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	<p><b>Análisis</b></p> <p><b>Aplicación</b></p> <p><b>Aplicación</b></p>



## 5. CONTRASTE ENTRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ELEMENTO DE CAPACIDAD
RA2.1: Evaluar y aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	<p>CE2.1.1 Identificar los lenguajes de programación, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>CE2.1.2 Seleccionar el lenguaje de programación que se adapte a los requerimientos del sistema.</p> <p>CE2.1.3 Seleccionar los motores de base de datos según los requerimientos del sistema, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>CE2.1.4 En un supuesto práctico, elaborar aplicaciones para distintas plataformas, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Herramientas de sistemas.</li><li>- Aplicaciones de escritorio.</li><li>- Para la web.</li></ul>	<p>EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.</p> <p>EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.</p> <p>EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.</p> <p>EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>CE2.2.1 Utilizar las salidas del sistema de acuerdo con el diseño establecido en la fase de análisis y diseño del sistema.</p> <p>CE2.2.2 Manipular las entradas del sistema de acuerdo con el diseño establecido en la fase de análisis y diseño del sistema.</p> <p>CE2.2.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, elaborar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menú desplegable.</li><li>- Menú en cascada.</li><li>- Menú con botones de chequeo.</li><li>- Menú flotante.</li><li>- Menú de navegación.</li><li>- Menú contextual.</li><li>- Menú emergente.</li><li>- Menú de opciones y barra de acción.</li><li>- Otros.</li></ul> <p>CE2.2.4 Aplicar las estructuras básicas de base de datos del sistema.</p>	<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p> <p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	CE2.3.1 Reconocer los criterios de accesos y las credenciales a usar en los distintos módulos de las bases de datos. CE2.3.2 Desarrollar las estructuras básicas de base de datos implementando los criterios de acceso. CE2.3.3 Codificar las sentencias de programación implementando los criterios de acceso. CE2.3.4 Aplicar las mejores prácticas y los patrones de diseño empleados para el desarrollo del sistema.	EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad. EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros. EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos. EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.



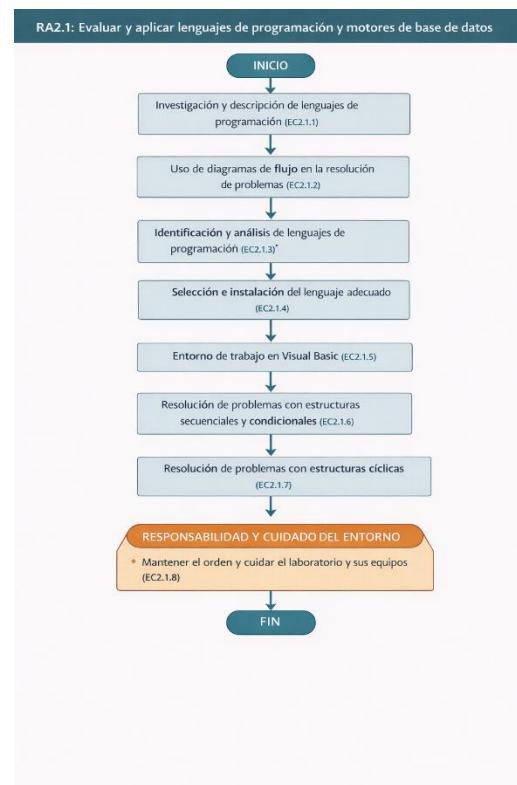
## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo.	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Captura de datos.</li><li>- Producción de reportes.</li><li>- Procesos de cálculos.</li><li>- Comunicación.</li><li>- Consultas.</li></ul> <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>	<p>CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Captura de datos.</li><li>• Producción de reportes.</li><li>• Procesos de cálculos. - Comunicación.</li><li>• Consultas.</li></ul> <p>CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.</p> <p>CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.</p>
---	--	--



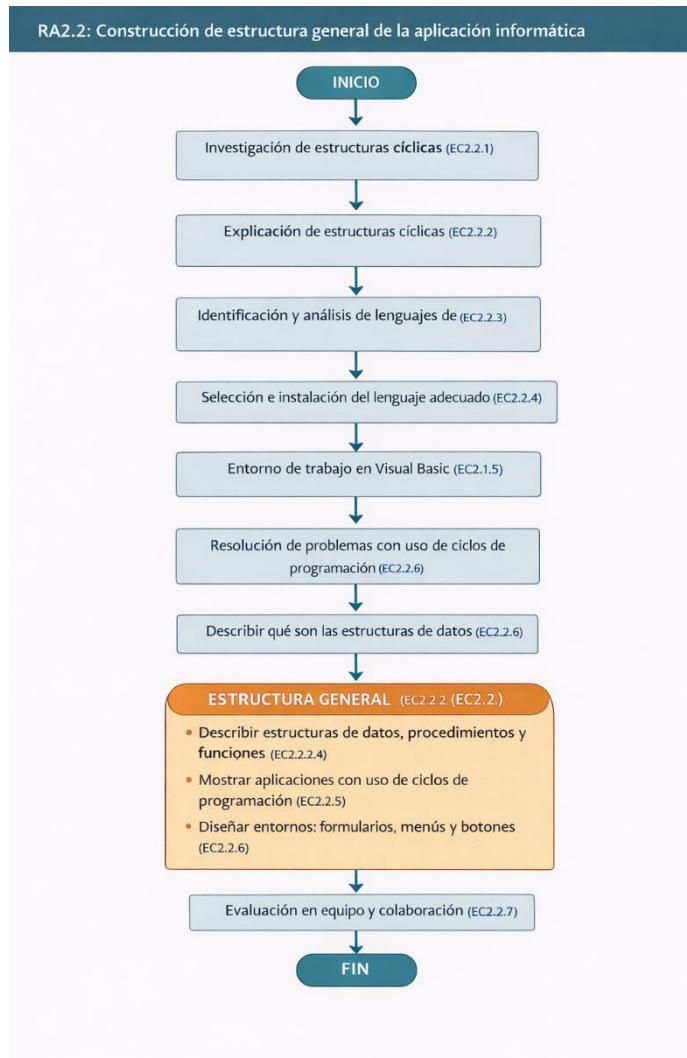
## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

### 6. ELABORACIÓN DE MAPA DE CONTENIDOS.



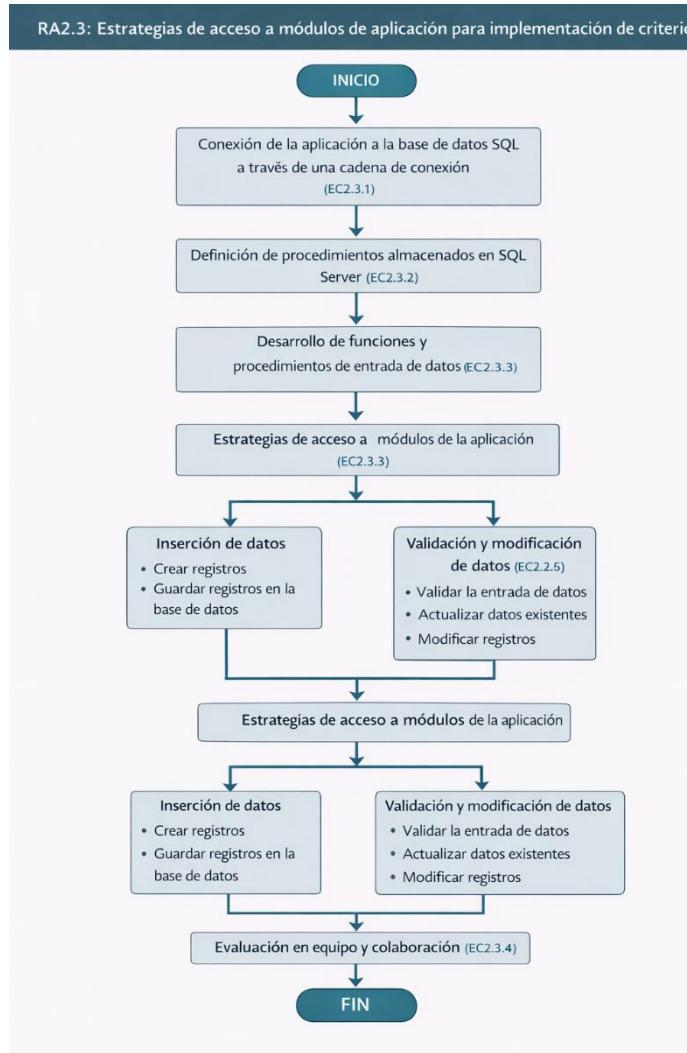


## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS



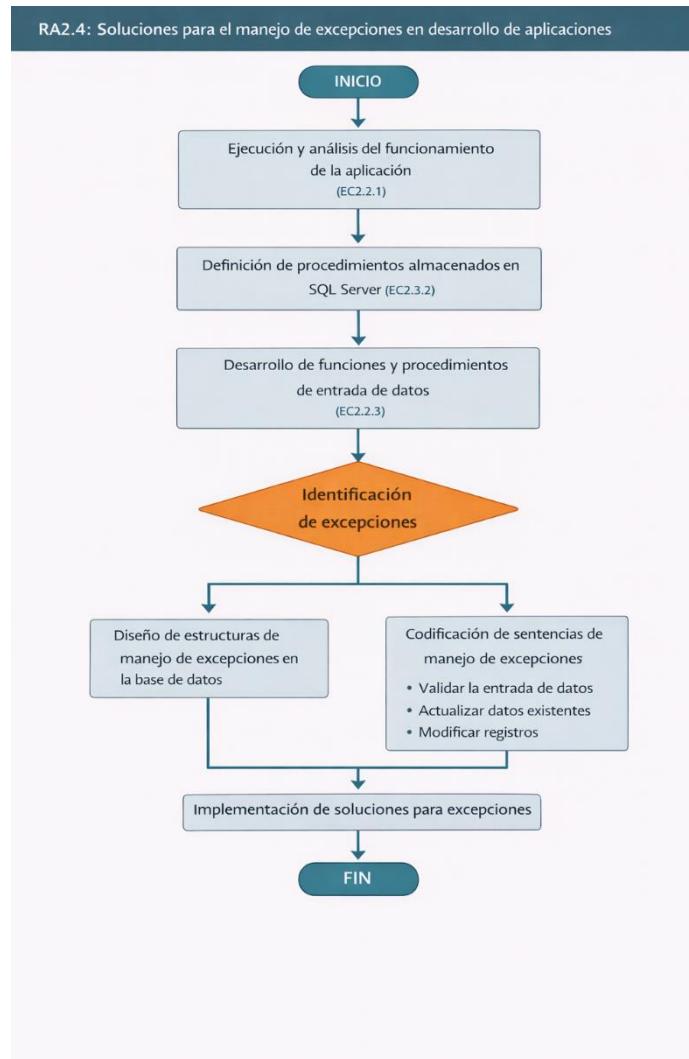


## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS





## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS





## 7. DISEÑO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ENUNCIADOS DE ACTIVIDADES EA	TÉCNICA	ACTIVIDAD / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RA2.1: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 3-Mapa conceptual: Historia de los lenguajes de programación: evolución desde el ensamblador hasta lenguajes modernos. 4-Definición de los lenguajes de programación, características, sintaxis. 5-Paradigmas de programación: estructurada, orientada a objetos, funcional y lógica. 6-Lenguajes compilados vs. interpretados: diferencias, ventajas y desventajas. 7-Características de un buen lenguaje de programación: legibilidad, portabilidad, eficiencia, modularidad. 8-Aplicaciones prácticas de los diferentes tipos de programación en la vida real. 9-Lenguajes emergentes: ejemplos actuales y sus proyecciones a futuro.	Reflexión dirigida Lluvia de ideas Mapa conceptual Expositiva Expositiva Expositiva Expositiva Expositiva Estudio de casos	Preguntas orales Preguntas orales Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>10- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Diagrama de flujo y su simbología, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando la estructura secuencial.</p> <p>11- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagramas de flujo y pseudocódigos.</p> <p>12- los estudiantes investigan aplicaciones reales de estructuras condicionales en la programación y presentar un informe corto con ejemplos.</p> <p>13- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales dobles, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>14- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en</p>	Investigación  Práctica guiada  Práctica guiada  Investigación  Práctica guiada	Escala de valoración  Escala de valoración  Escala de valoración  Escala de valoración  Escala de valoración
--	---	---	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>15- Conformación de equipos de dos o tres estudiantes para exponer acerca de los lenguajes de Programación, cada equipo expondrá dos lenguajes. Preparar una presentación usando para la exposición. Luego, participar en el foro “Historia de los lenguajes de programación” en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com.</p> <p>16- Elaboración de una presentación explicando el proceso de instalación de Python en tu computador. El video debe ser subido a tu canal de YouTube de forma privada y compartir el link en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com.</p> <p>17- Elaboración de un informe sobre controles básicos y sus propiedades en Python, entregarlo en formato PDF.</p> <p>18- Elaboración de un informe escrito acerca de tipos de datos, operadores y variables en Python, socializarlo en la clase y luego crear un proyecto utilizando estos elementos.</p> <p>19- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando herramientas basicas, realiza en tu computador</p>	<p>Práctica guiada</p> <p>Exposición colaborativa</p> <p>Producción audiovisual</p> <p>Investigación</p> <p>Investigación aplicada</p>	<p>Escala de valoración</p>
--	--	--	---



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>los ejercicios propuestos y los programas propuestos.</p> <p>20- Los estudiantes se agrupan en parejas para resolver un desafío de codificación que incluye la creación de un programa en Visual Basic que combine estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se les da un problema abierto que deben resolver en un tiempo determinado.</p> <p>21- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras secuenciales, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea los programas propuestos.</p> <p>22- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p> <p>23- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales dobles y múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p>	Práctica Aprendizaje colaborativo Práctica guiada Práctica guiada	Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración Escala de valoración
--	--	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>24- abrir un foro en la plataforma Moodle donde los estudiantes discutan y comparten buenas prácticas en programación, especialmente en el uso de Python. Pueden incluir temas como la legibilidad del código, la gestión de errores y la documentación.</p> <p>25- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras selectivas, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea los programas propuestos.</p> <p>26- proyecto final donde los estudiantes desarrollen una aplicación sencilla en Python que integre todos los conceptos aprendidos: estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas, así como el diseño de interfaces y manejo de datos.</p>	<p>Foro académico</p> <p>Práctica guiada</p> <p>Proyecto final integrador</p>	<p>Escala de valoración</p> <p>Escala de valoración</p> <p>Escala de valoración</p>
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>2.3- Formación de parejas de trabajo para realizar una investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de las estructuras y su comportamiento.</p>	<p>Reflexión dirigida</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Investigación colaborativa</p>	<p>Preguntas orales</p> <p>Preguntas orales</p> <p>Escala de valoración</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>2.4- Creación de un informe explicando el uso de la estructura cíclica For, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. Comentar el informe en clase.</p> <p>2.5- Haciendo uso del ciclo For, crear los siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación, suma, resta y división de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Programa que lea 4 números e imprima la suma y el promedio de los números leídos.</li><li>✓ Programa que lea n cantidad de números e imprima solamente los números positivos.</li></ul> <p>2.6- Creación de una presentación narrada, explicando el uso de la estructura cíclica While, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. La presentación será proyectada en clase.</p> <p>2.7- Haciendo uso del ciclo While, crear los siguientes programas:</p>	Investigación  Práctica  Producción multimedia  Práctica	Escala de valoración  Escala de valoración  Escala de valoración  Escala de valoración
--	---	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Realizar un programa que imprima en pantalla los números del 1 al 100.</li><li>✓ Desarrollar un programa que solicite la carga de un valor positivo y nos muestre desde 1 hasta el valor ingresado de uno en uno. Ejemplo: Si ingresamos 30 se debe mostrar en pantalla los números del 1 al 30.</li><li>✓ Desarrollar un programa que permita la carga de 10 valores por teclado y nos muestre posteriormente la suma de los valores ingresados y su promedio.</li></ul> <p>2.8- Exposición, utilizando una herramienta para presentaciones, explicando el uso de la estructura cíclica While loop, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen.</p> <p>2.9- Haciendo uso del ciclo While loop, crear los siguientes programas:</p>		
--	---	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Hacer un programa que permita validar el ingreso de notas del 0 al 20 para una cantidad desconocida de alumnos, es decir mientras la nota este fuera de ese rango el programa deberá indicar al usuario ingresar la nota, hasta que se ingrese la nota correcta; al final mostrar el promedio.</li></ul> <p>2.10- Completar quiz final RA2</p>	Evaluación sumativa	Quiz
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>3.3- Creación de las clases conexión y fcliente en la capa Datos de la aplicación y en ellas codificar las funciones que permitirán conectarse y desconectarse de la base de datos y mostrar los registros de la BD en el DataGridView.</p> <p>3.4- Establecer la conexión de la base de datos en sql y la aplicación en Visual Basic, crear</p>	<p>Reflexión dirigida</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Práctica guiada</p> <p>Práctica</p>	<p>Preguntas orales</p> <p>Preguntas orales</p> <p>Escala de valoración</p> <p>Escala de valoración</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>algunos registros en la tabla cliente y probar que se visualicen en el DataGridView del formulario.</p> <p>3.5- Formación de equipos de dos personas para investigar y exponer acerca de los procedimientos almacenados en SQL Server, preparar la exposición utilizando herramientas digitales como recurso didáctico.</p> <p>3.6- Creación del entorno gráfico de un sistema con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Directorio de carpetas para el sistema.</li><li>✓ Formulario principal.</li><li>✓ Menú de navegación.</li><li>✓ Mantenimiento de clientes.</li><li>✓ Mantenimiento de categoría.</li><li>✓ Mantenimiento de productos.</li><li>✓ Mantenimiento de venta.</li><li>✓ Mantenimiento de detalle de venta.</li></ul> <p>3.7- Organizar los controles en cada uno de los formularios de mantenimiento y modificar todas las propiedades, ajustándose a la función de cada control.</p>	Investigación colaborativa  Práctica de desarrollo	Escala de valoración  Escala de valoración
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Reflexión dirigida	Preguntas orales  Preguntas orales



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>4.3- Diseñar un formulario de entrada de datos con diferentes tipos de controles (textboxes, comboboxes, etc.).</p> <p>4.4- Escribir código para validar los datos ingresados y manejar excepciones como entradas incorrectas o vacías</p> <p>4.5-Codificar el manejo de excepciones para casos como falta de datos para generar el reporte o errores de conexión a la base de datos.</p> <p>4.6-Desarrollar un manejo de excepciones para casos como división por cero o desbordamiento de datos.</p> <p>4.7- Implementar un módulo de generación de reportes utilizando Visual Basic.herramientas digitales como recurso didáctico.</p>	<p>Lluvia de ideas</p> <p>Práctica de diseño</p> <p>Práctica guiada</p> <p>Práctica guiada</p> <p>Práctica guiada</p> <p>Práctica aplicada</p>	<p>Escala de valoración</p>



## 8. CONTRASTE ENTRE LOS ELEMENTOS DE CAPACIDAD Y LAS ACTIVIDADES DE E/A

ELEMENTOS DE CAPACIDAD	ACTIVIDADES E-A
EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15
EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.	15, 16
EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.	17
EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.	10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23,
EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.	25
EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.	20, 26
EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas	1, 2
EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.	20, 26



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.</p> <p>EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.</p> <p>EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.</p> <p>EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p><b>2.3</b></p> <p><b>2.4, 2.6, 2.8</b></p> <p><b>2.5, 2.7, 2.9</b></p> <p><b>2.5, 2.7</b></p> <p><b>2.5, 2.7, 2.9, 2.10</b></p> <p><b>2.9, 2.10</b></p> <p><b>2.3, 2.8</b></p>
<p>EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.</p> <p>EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.</p>	<p><b>3.3, 3.4</b></p> <p><b>3.5</b></p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.	3.6, 3.7
EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.	3.5, 3.6, 3.7
CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Captura de datos.</li><li>• Producción de reportes.</li><li>• Procesos de cálculos. - Comunicación.</li><li>• Consultas.</li></ul>	4.3, 4.4
CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.	4.3, 4.4
CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.	4.4, 4.5, 4.6



## 9. CONTRASTE ENTRE LAS ACTIVIDADES DE E/A Y LAS COMPETENCIAS LABORALES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE(RA)	ENUNCIADOS DE ACTIVIDADES EA	COMPETENCIAS LABORALES TECNICA
RA2.1: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar. 2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar. 3-Mapa conceptual: Historia de los lenguajes de programación: evolución desde el ensamblador hasta lenguajes modernos. 4-Definición de los lenguajes de programación, características, sintaxis. 5-Paradigmas de programación: estructurada, orientada a objetos, funcional y lógica. 6-Lenguajes compilados vs. interpretados: diferencias, ventajas y desventajas. 7-Características de un buen lenguaje de programación: legibilidad, portabilidad, eficiencia, modularidad. 8-Aplicaciones prácticas de los diferentes tipos de programación en la vida real. 9-Lenguajes emergentes: ejemplos actuales y sus proyecciones a futuro.	Comunicación Oral Profesional, Pensamiento Lógico, Aprendizaje Continuo  Alfabetización Digital, Análisis y Evaluación  Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Análisis Histórico de la Tecnología  Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Comunicación Escrita Profesional  Pensamiento Computacional, Análisis y Evaluación  Pensamiento Crítico, Análisis Comparativo  Calidad del Software, Pensamiento Analítico  Aplicación Práctica del Conocimiento, Resolución de Problemas



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>10- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Diagrama de flujo y su simbología, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en la plataforma profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando la estructura secuencial.</p> <p>11- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagramas de flujo y pseudocódigos.</p> <p>12- los estudiantes investigan aplicaciones reales de estructuras condicionales en la programación y presentar un informe corto con ejemplos.</p> <p>13- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales dobles, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>14- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y resuelve cada</p>	<p>Aprendizaje Continuo, Vigilancia Tecnológica</p> <p>Alfabetización Digital, Pensamiento Algorítmico</p> <p>Pensamiento Lógico, Documentación Técnica</p> <p>Investigación Aplicada, Comunicación Escrita Profesional</p> <p>Pensamiento Algorítmico, Análisis y Evaluación</p>
--	--	---



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>15- Conformación de equipos de dos o tres estudiantes para exponer acerca de los lenguajes de Programación, cada equipo expondrá dos lenguajes. Preparar una presentación usando para la exposición. Luego, participar en el foro “Historia de los lenguajes de programación” en la plataforma <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a>.</p> <p>16- Elaboración de una presentación explicando el proceso de instalación de Python en tu computador. El video debe ser subido a tu canal de YouTube de forma privada y compartir el link en la plataforma <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a>.</p> <p>17- Elaboración de un informe sobre controles básicos y sus propiedades en Python, entregarlo en formato PDF.</p> <p>18- Elaboración de un informe escrito acerca de tipos de datos, operadores y variables en Python, socializarlo en la clase y luego crear un proyecto utilizando estos elementos.</p> <p>19- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando herramientas basicas, realiza en tu computador</p>	<p>Pensamiento Algorítmico, Análisis y Evaluación</p> <p>Comunicación Oral Profesional, Trabajo Colaborativo</p> <p>Alfabetización Digital, Documentación Técnica, Comunicación Audiovisual</p> <p>Alfabetización Digital, Documentación Técnica</p> <p>Alfabetización Digital, Gestión de la Información, Comunicación Oral Profesional</p>
--	---	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>los ejercicios propuestos y los programas propuestos.</p> <p>20- Los estudiantes se agrupan en parejas para resolver un desafío de codificación que incluye la creación de un programa en Visual Basic que combine estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se les da un problema abierto que deben resolver en un tiempo determinado.</p> <p>21- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras secuenciales, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea los programas propuestos.</p> <p>22- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p> <p>23- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales dobles y múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p>	<p>Pensamiento Computacional, Resolución de Problemas</p> <p>Trabajo en Equipo, Resolución de Problemas, Gestión del Tiempo</p> <p>Pensamiento Computacional, Aplicación de Algoritmos</p> <p>Alfabetización Digital, Desarrollo de Software</p>
--	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>24- abrir un foro en la plataforma Moodle donde los estudiantes discutan y comparten buenas prácticas en programación, especialmente en el uso de Python. Pueden incluir temas como la legibilidad del código, la gestión de errores y la documentación.</p> <p>25- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras selectivas, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a> y crea los programas propuestos.</p> <p>26- proyecto final donde los estudiantes desarrollen una aplicación sencilla en Python que integre todos los conceptos aprendidos: estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas, así como el diseño de interfaces y manejo de datos.</p>	<p>Alfabetización Digital, Desarrollo de Software</p> <p>Buenas Prácticas de Programación, Comunicación Escrita Profesional</p> <p>Desarrollo de Software, Integración de Soluciones, Documentación Técnica</p>
RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.	<p>2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>2.3- Formación de parejas de trabajo para realizar una investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de las estructuras y su comportamiento.</p>	<p>Comunicación Oral Profesional, Análisis Reflexivo</p> <p>Pensamiento Crítico, Diagnóstico de Conocimientos</p> <p>Trabajo Colaborativo, Investigación Técnica</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>2.4- Creación de un informe explicando el uso de la estructura cíclica For, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. Comentar el informe en clase.</p> <p>2.5- Haciendo uso del ciclo For, crear los siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación, suma, resta y división de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Programa que lea 4 números e imprima la suma y el promedio de los números leídos.</li><li>✓ Programa que lea n cantidad de números e imprima solamente los números positivos.</li></ul> <p>2.6- Creación de una presentación narrada, explicando el uso de la estructura cíclica While, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. La presentación será proyectada en clase.</p> <p>2.7- Haciendo uso del ciclo While, crear los siguientes programas:</p>	Documentación Técnica, Comunicación Escrita Profesional  Pensamiento Algorítmico, Resolución de Problemas  Alfabetización Digital, Comunicación Audiovisual  Pensamiento Algorítmico, Desarrollo de Software
--	---	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Realizar un programa que imprima en pantalla los números del 1 al 100.</li><li>✓ Desarrollar un programa que solicite la carga de un valor positivo y nos muestre desde 1 hasta el valor ingresado de uno en uno. Ejemplo: Si ingresamos 30 se debe mostrar en pantalla los números del 1 al 30.</li><li>✓ Desarrollar un programa que permita la carga de 10 valores por teclado y nos muestre posteriormente la suma de los valores ingresados y su promedio.</li></ul> <p>2.8- Exposición, utilizando una herramienta para presentaciones, explicando el uso de la estructura cíclica While loop, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen.</p> <p>2.9- Haciendo uso del ciclo While loop, crear los siguientes programas:</p>	Comunicación Oral Profesional, Alfabetización Digital  Pensamiento Algorítmico, Desarrollo de Software
--	---	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Hacer un programa que permita validar el ingreso de notas del 0 al 20 para una cantidad desconocida de alumnos, es decir mientras la nota este fuera de ese rango el programa deberá indicar al usuario ingresar la nota, hasta que se ingrese la nota correcta; al final mostrar el promedio.</li></ul> <p>2.10- Completar quiz final RA2</p>	
RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.	<p>3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.</p> <p>3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>3.3- Creación de las clases conexión y fcliente en la capa Datos de la aplicación y en ellas codificar las funciones que permitirán conectarse y desconectarse de la base de datos y mostrar los registros de la BD en el DataGridView.</p> <p>3.4- Establecer la conexión de la base de datos en sql y la aplicación en Visual Basic, crear</p>	<p>Evaluación del Aprendizaje, Pensamiento Crítico</p> <p>Comunicación Oral Profesional, Análisis Reflexivo</p> <p>Pensamiento Crítico, Diagnóstico Técnico</p> <p>Desarrollo de Software, Acceso a Datos, Arquitectura de Capas</p> <p>Alfabetización Digital, Gestión de Bases de Datos</p>



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>algunos registros en la tabla cliente y probar que se visualicen en el DataGridView del formulario.</p> <p>3.5- Formación de equipos de dos personas para investigar y exponer acerca de los procedimientos almacenados en SQL Server, preparar la exposición utilizando herramientas digitales como recurso didáctico.</p> <p>3.6- Creación del entorno gráfico de un sistema con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Directorio de carpetas para el sistema.</li><li>✓ Formulario principal.</li><li>✓ Menú de navegación.</li><li>✓ Mantenimiento de clientes.</li><li>✓ Mantenimiento de categoría.</li><li>✓ Mantenimiento de productos.</li><li>✓ Mantenimiento de venta.</li><li>✓ Mantenimiento de detalle de venta.</li></ul> <p>3.7- Organizar los controles en cada uno de los formularios de mantenimiento y modificar todas las propiedades, ajustándose a la función de cada control.</p>	<p>Trabajo Colaborativo, Investigación Técnica</p> <p>Diseño de Interfaces, Arquitectura de Software</p> <p>Usabilidad de Software, Configuración de Controles</p>
RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.	Comunicación Oral Profesional, Análisis Reflexivo



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

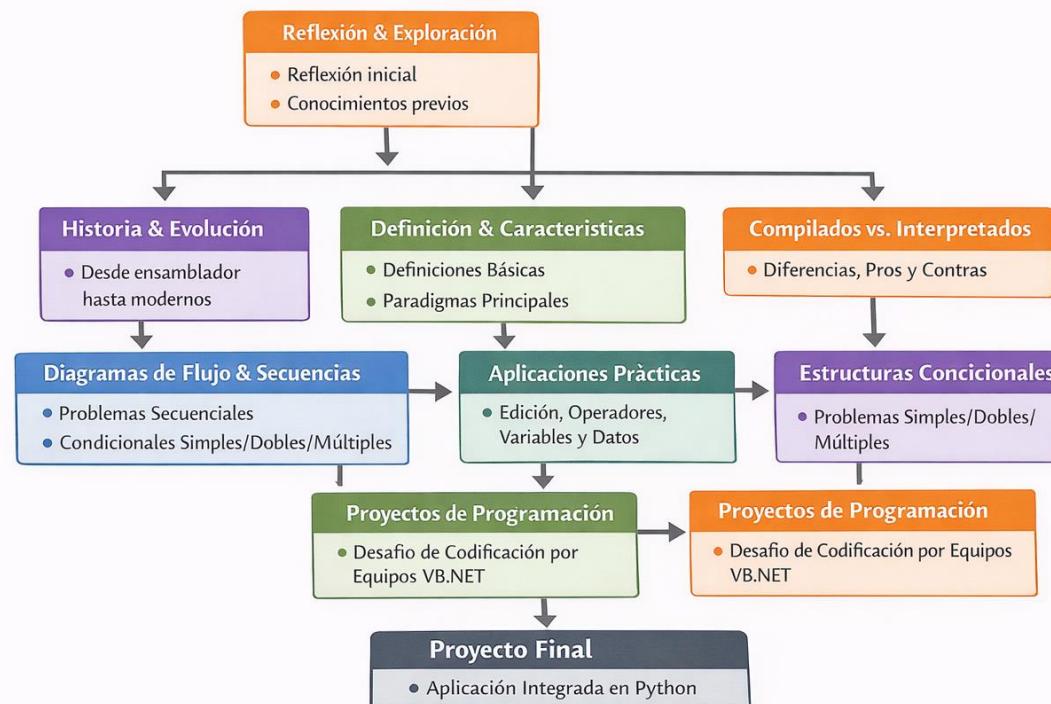
	<p>4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.</p> <p>4.3- Diseñar un formulario de entrada de datos con diferentes tipos de controles (textboxes, comboboxes, etc.).</p> <p>4.4- Escribir código para validar los datos ingresados y manejar excepciones como entradas incorrectas o vacías</p> <p>4.5-Codificar el manejo de excepciones para casos como falta de datos para generar el reporte o errores de conexión a la base de datos.</p> <p>4.6-Desarrollar un manejo de excepciones para casos como división por cero o desbordamiento de datos.</p> <p>4.7- Implementar un módulo de generación de reportes utilizando Visual Basic.herramientas digitales como recurso didáctico.</p>	<p>Pensamiento Crítico, Diagnóstico de Errores</p> <p>Diseño de Interfaces, Usabilidad de Software</p> <p>Validación de Datos, Control de Calidad del Software</p> <p>Gestión de Errores, Confiabilidad del Sistema</p> <p>Pensamiento Lógico, Resolución de Problemas</p> <p>Desarrollo de Software, Generación de Reportes</p>
--	--	--



## 10. ESTRUCTURA METODOLÓGICA O SECUENCIA IMPARTICIÓN

RA2.5: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidas para desarrollar aplicaciones informáticas

Estructura de Impartición de Actividades

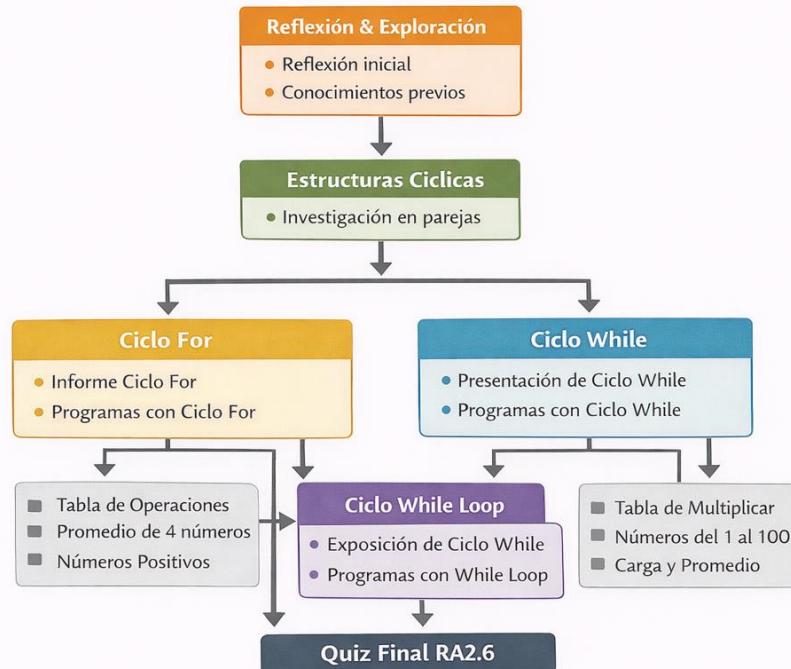




## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

RA2.6: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.

### Estructura de Impartición de Actividades

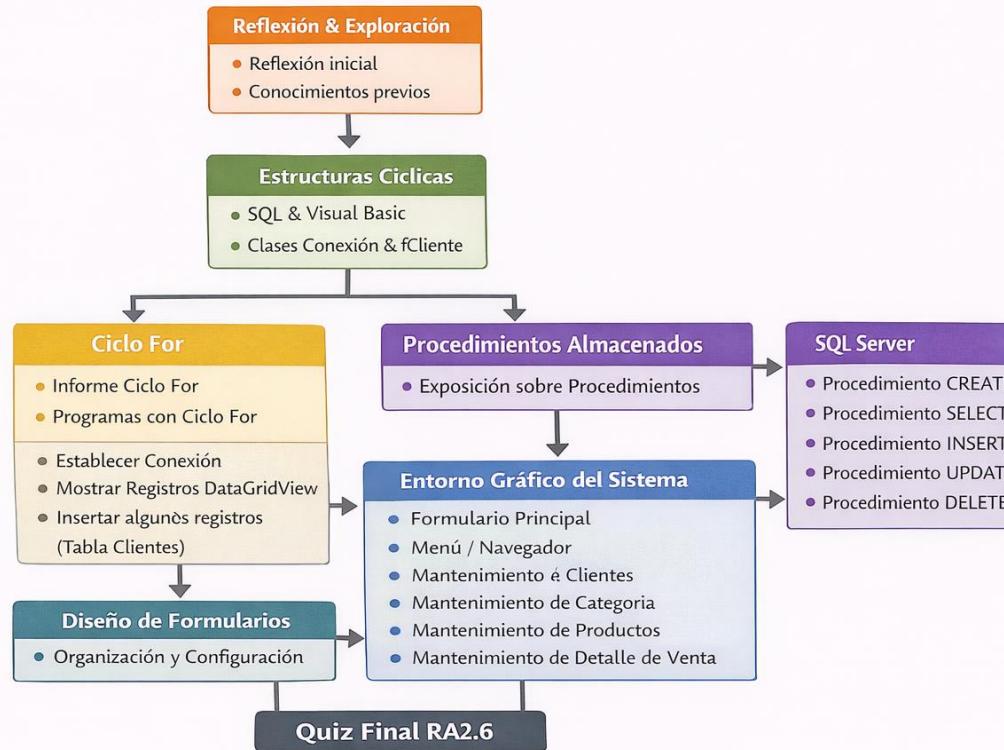




## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

**RA2.7: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.**

### Estructura de Impartición de Actividades

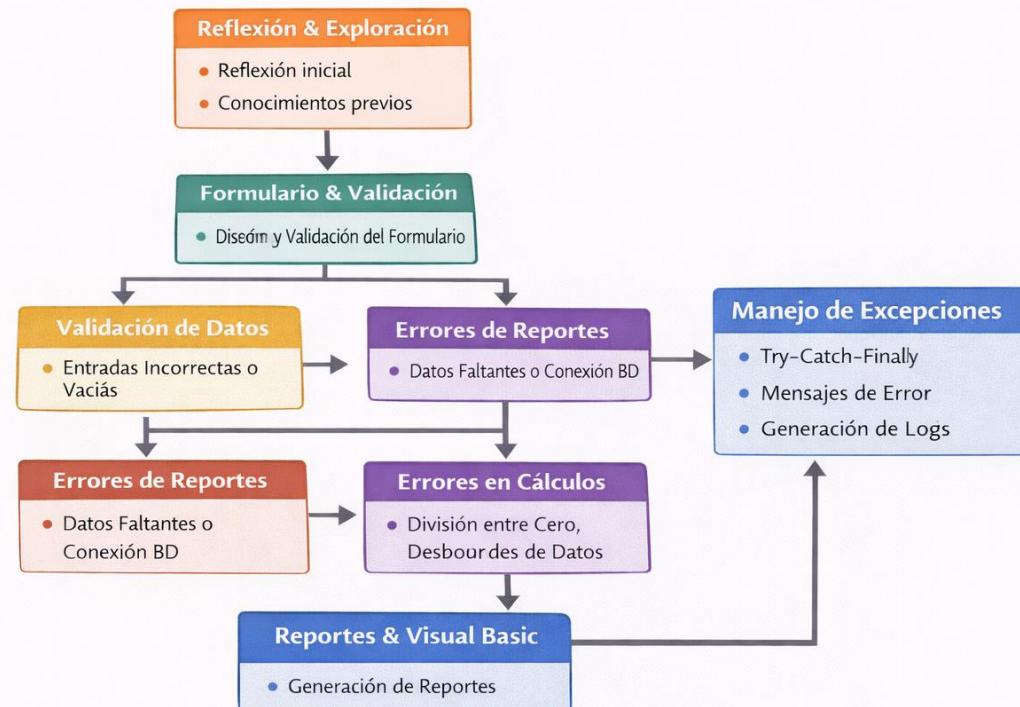




## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

RA2.8: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo

### Estructura de Impartición de Actividades





## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

### 11. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

CENTRO EDUCATIVO NTRA. SRA. DE LA ALTAGRACIA												
RA	RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en la investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de ellas.											
ACTIVIDAD	ASIG. DASI VALOR 2											
PROFESORIA	Jorge Luis Abreu R.											
 ALUMNOS												
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INDICADORES	Entrada en el tiempo establecido	Preparación previa	Participación activa en la clase	Desempeño en actividades prácticas o evaluativas	Colaboración en grupo	Producción de los valores (Respeto, responsabilidad, compromiso)	PUNTAJE DE CADA UNO DE LOS INDICADORES	1	2	3	4	5
1	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
2	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
3	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
4	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
5	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
6	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
7	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
8	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
9	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
10	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
11	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
12	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
13	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
14	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	ESTRATEGICO	4 4 4 4 4 4	0	0	0	0	0
	<	>	...	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				13	14	15	16					



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

### 12. PLANIFICACIONES POR RESULTADOS DE APRENDIZAJES (RA)

#### PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana

Ministerio de Educación

Dirección General de Secundaria

**Dirección de Educación Técnico Profesional**

PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

#### **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 1)**

<b>Nombre de la Institución:</b> Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia		<b>Bachillerato Técnico en:</b> Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas							
<b>Módulo Formativo:</b> Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información				<b>Código de MF:</b> F-054-3			<b>Nombre del Docente:</b> Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez		
<b>Unidad de Competencia Asociada:</b> Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.						<b>Código UC:</b> UC-054-3			
<b>Cantidad de RA de Módulo F.:</b>	4	<b>Valor del RA a trabajar:</b>	40%	<b>Horas/semana del MF:</b>	8	<b>Fecha de Inicio:</b>	Septiembre	<b>Fecha de Término:</b>	Diciembre
<b>Resultado de Aprendizaje (RA):</b>	RA2.1: Aplicar los lenguajes de programación y los motores de base de datos de acuerdo con los parámetros establecidos para desarrollar aplicaciones informáticas.						<b>Nivel de Dominio del RA:</b>	Aplicación	



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Elemento de Capacidad (EC):	Nivel de Dominio de los EC:	Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:	Fecha de realización de la actividad:	Instrumento de Evaluación	Contenidos
EC2.1.1 Describir programación, tipos y características, realizando investigaciones y resaltando la importancia que tiene esta en la automatización de la información.	Conocimiento	1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.  2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.  3-Mapa conceptual: Historia de los lenguajes de programación: evolución desde el ensamblador hasta lenguajes modernos.	Siempre	Preguntas orales	-Lenguajes de programación. - Origen, evolución y características. - Clasificación. - Tipos de programación. -Estructuras cíclicas <ul style="list-style-type: none"><li>• For</li><li>• While</li><li>• While loop</li></ul>
EC2.1.2 explicar la utilización de los diferentes símbolos en los diagramas de flujo, haciendo uso de ellos en la resolución de problemas.	Comprensión	4-Definición de los lenguajes de programación, características, sintaxis.	01/09/25	Preguntas orales	-Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)
EC2.1.3 Identificar los lenguajes de programación a partir de investigaciones y puestas en común, tomando en cuenta el licenciamiento que posee la organización.	Comprensión	5-Paradigmas de programación: estructurada, orientada a objetos, funcional y lógica.	03/09/25		
EC2.1.4 Seleccionar el lenguaje de	Comprensión	6-Lenguajes compilados vs. interpretados: diferencias, ventajas y desventajas.	08/09/25		
			10/09/25		
			12/09/25		



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>programación realizando un análisis previo de los requerimientos del sistema e instalando dicho lenguaje, a fin de crear distintas aplicaciones.</p> <p>EC2.1.5 Ilustrar todas las partes que componen el entorno de trabajo de Visual Basic, por medio de imágenes y videos.</p> <p>EC2.1.6 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras secuenciales y condicionales.</p> <p>EC2.1.7 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas</p> <p>EC2.1.8 Cuidar el laboratorio y todos los equipos que hay en él, manteniendo el orden y siguiendo las normas de uso del mismo.</p>	<p>Comprensión</p> <p>Comprensión</p> <p>Aplicación</p> <p>Actitudinal</p>	<p>7-Características de un buen lenguaje de programación: legibilidad, portabilidad, eficiencia, modularidad.</p> <p>8-Aplicaciones prácticas de los diferentes tipos de programación en la vida real.</p> <p>9-Lenguajes emergentes: ejemplos actuales y sus proyecciones a futuro.</p> <p>10- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Diagrama de flujo y su simbología, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en la plataforma <a href="http://profjorgeabreu.milaulas.com">profjorgeabreu.milaulas.com</a> y resuelve cada problema planteado utilizando la estructura secuencial.</p> <p>11- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profjorgeabreu.milaulas.com">profjorgeabreu.milaulas.com</a></p>	<p>16/09/25</p> <p>18/09/25</p> <p>22/09/25</p> <p>29/09/25</p>		
---	--	--	---	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>y resuelve cada problema planteado utilizando diagramas de flujo y pseudocódigos.</p> <p>12- los estudiantes investigan aplicaciones reales de estructuras condicionales en la programación y presentar un informe corto con ejemplos.</p> <p>13- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales dobles, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profjorgeabreu.milaulas.com">profjorgeabreu.milaulas.com</a> y resuelve cada problema planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>14- Luego de la explicación del maestro sobre el tema Estructuras condicionales múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profjorgeabreu.milaulas.com">profjorgeabreu.milaulas.com</a> y resuelve cada problema</p>	06/10/25 1310/25 20/10/25		
--	--	---------------------------------	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>planteado utilizando diagrama de flujo y pseudocódigos.</p> <p>15- Conformación de equipos de dos o tres estudiantes para exponer acerca de los lenguajes de Programación, cada equipo expondrá dos lenguajes. Preparar una presentación usando para la exposición. Luego, participar en el foro “Historia de los lenguajes de programación” en la plataforma <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a></p> <p>16- Elaboración de una presentación explicando el proceso de instalación de Python en tu computador. El video debe ser subido a tu canal de YouTube de forma privada y compartir el link en la plataforma <a href="http://profejorgeabreu.milaulas.com">profejorgeabreu.milaulas.com</a></p> <p>17- Elaboración de un informe sobre controles básicos y sus propiedades en</p>	27/10/25		
--	---	----------	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>Python, entregarlo en formato PDF.</p> <p>18- Elaboración de un informe escrito acerca de tipos de datos, operadores y variables en Python, socializarlo en la clase y luego crear un proyecto utilizando estos elementos.</p> <p>19- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando herramientas basicas, realiza en tu computador los ejercicios propuestos y los programas propuestos.</p> <p>20- Los estudiantes se agrupan en parejas para resolver un desafío de codificación que incluye la creación de un programa en Visual Basic que combine estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se les da un problema abierto que deben resolver en un tiempo determinado.</p>	12/11/25		
		14/11/25		
		17/11/25		
		19/11/25		



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>21- Luego de la explicación del o maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras secuenciales, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profjorgeabreu.milaulas.com">profjorgeabreu.milaulas.com</a> y crea los programas propuestos.</p> <p>22- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales simples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en <a href="http://profjorgeabreu.milaulas.com">profjorgeabreu.milaulas.com</a> y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p> <p>23- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Visual Basic utilizando estructuras condicionales dobles y múltiples, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en</p>	22/11/25		
--	---	----------	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

	<p>profejorgeabreu.milaulas.com y crea en Visual Studio 2017 los programas propuestos.</p> <p>24- abrir un foro en la plataforma Moodle donde los estudiantes discutan y comparten buenas prácticas en programación, especialmente en el uso de Python. Pueden incluir temas como la legibilidad del código, la gestión de errores y la documentación.</p> <p>25- Luego de la explicación del maestro sobre Cómo crear un programa en Python utilizando estructuras selectivas, descarga en tu computador los ejercicios propuestos, que se encuentran en profejorgeabreu.milaulas.com y crea los programas propuestos.</p> <p>26- proyecto final donde los estudiantes desarrollen una aplicación sencilla en Python que integre todos los conceptos aprendidos: estructuras secuenciales,</p>	01/12/25  4/12/25  07/12/25		
--	---	---	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		condicionales y cíclicas, así como el diseño de interfaces y manejo de datos.			
--	--	---	--	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

### PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana

Ministerio de Educación

Dirección General de Secundaria

**Dirección de Educación Técnico Profesional**

PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

### **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 2)**

<b>Nombre de la Institución:</b> Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia			<b>Bachillerato Técnico en:</b> Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas						
<b>Módulo Formativo:</b> Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información			<b>Código de MF:</b> F-054-3			<b>Nombre del Docente:</b> Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
<b>Unidad de Competencia Asociada:</b> Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.							<b>Código UC:</b> UC-054-3		
<b>Cantidad de RA de Módulo F.:</b>	4	<b>Valor del RA a trabajar:</b>	28%	<b>Horas/semana del MF:</b>	8	<b>Fecha de Inicio:</b>	Enero	<b>Fecha de Término:</b>	Marzo
<b>Resultado de Aprendizaje (RA):</b>	RA2.2: Construir la estructura general de la aplicación informática, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño.					<b>Nivel de Dominio del RA:</b>	Aplicación		
<b>Elemento de Capacidad (EC):</b>		<b>Nivel de Dominio de los EC:</b>		<b>Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:</b>		<b>Fecha de realización de la actividad:</b>	<b>Instrumento de Evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.2.1 Identificar las diferentes estructuras cíclicas, por medio de la investigación y la utilización de diferentes fuentes bibliográficas. Valorando la información suministrada por esas fuentes.  EC2.2.2 Explicar las estructuras cíclicas, tomando en cuenta la forma en la que cada una de ellas se desarrolla y los elementos que la componen. Respetando las intervenciones de los compañeros.  EC2.2.3 Resolver problemas planteados, haciendo uso de las estructuras cíclicas ya estudiadas y en colaboración con los compañeros de clase.  EC2.2.4 Describir qué son las estructuras de datos, procedimientos y funciones, realizando investigaciones, puestas	Conocimiento	2.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.  2.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Siempre	Preguntas orales	-Lenguajes de programación. - Origen, evolución y características. - Clasificación. - Tipos de programación. -Estructuras cíclicas <ul style="list-style-type: none"><li>• For</li><li>• While</li><li>• While loop</li></ul>
	Comprensión	2.3- Formación de parejas de trabajo para realizar una investigación sobre las estructuras cíclicas o bucles en la que identificarán cada una de las estructuras y su comportamiento.  2.4- Creación de un informe explicando el uso de la estructura cíclica For, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. Comentar el informe en clase.	7/01/26	-Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	
	Comprensión	2.5- Haciendo uso del ciclo For, crear los siguientes programas:	13/01/26		
	Comprensión		20/01/26		



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

<p>en común y demostraciones. Respetando el tiempo y el espacio de los demás.</p> <p>EC2.2.5 Demostrar su conocimiento sobre programación, creando aplicaciones y haciendo uso de las distintas estructuras y ciclos de programación. Valorando así lo aprendido.</p> <p>EC2.2.6 Bosquejar el entorno de un sistema informático, creando los diferentes formularios, menús y botones para la navegación en el mismo.</p> <p>EC2.2.7 Valorar el trabajo en equipo respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.</p>	<p>Aplicación</p> <p>Aplicación</p> <p>Actitudinal</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación, suma, resta y división de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Programa que lea 4 números e imprima la suma y el promedio de los números leídos.</li><li>✓ Programa que lea n cantidad de números e imprima solamente los números positivos.</li></ul> <p>2.6- Creación de una presentación narrada, explicando el uso de la estructura cíclica While, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen. La presentación será proyectada en clase.</p> <p>2.7- Haciendo uso del ciclo While, crear los siguientes programas:</p>	<p>23/01/26</p> <p>27/01/26</p> <p>28/01/26</p> <p>02/02/26</p> <p>10/02/26</p>		
--	--	---	---	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Realizar un programa que imprima en pantalla los números del 1 al 100.</li><li>✓ Desarrollar un programa que solicite la carga de un valor positivo y nos muestre desde 1 hasta el valor ingresado de uno en uno. Ejemplo: Si ingresamos 30 se debe mostrar en pantalla los números del 1 al 30.</li><li>✓ Desarrollar un programa que permita la carga de 10 valores por teclado y nos muestre</li></ul>	17/02/26		
			24/02/26		
			03/03/26		



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>posteriormente la suma de los valores ingresados y su promedio.</p> <p>2.8- Exposición, utilizando una herramienta para presentaciones, explicando el uso de la estructura cíclica While loop, su sintaxis y el significado de todos los elementos que la componen.</p> <p>2.9- Haciendo uso del ciclo While loop, crear los siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Programa que muestre la tabla de multiplicación de un número ingresado por el teclado.</li><li>✓ Hacer un programa que permita validar el ingreso de notas del 0 al 20 para una cantidad desconocida de alumnos, es decir</li></ul>	10/03/26		
--	--	---	----------	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>mientras la nota este fuera de ese rango el programa deberá indicar al usuario ingresar la nota, hasta que se ingrese la nota correcta; al final mostrar el promedio.</p> <p>2.10- Completar quiz final RA2</p>			
--	--	--	--	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

### PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana

Ministerio de Educación

Dirección General de Secundaria

**Dirección de Educación Técnico Profesional**

PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

### **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 3)**

<b>Nombre de la Institución:</b> Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia			<b>Bachillerato Técnico en:</b> Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas						
<b>Módulo Formativo:</b> Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información			<b>Código de MF:</b> F-054-3			<b>Nombre del Docente:</b> Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
<b>Unidad de Competencia Asociada:</b> Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.							<b>Código UC:</b> UC-054-3		
<b>Cantidad de RA de Módulo F.:</b>	4	<b>Valor del RA a trabajar:</b>	6%	<b>Horas/semana del MF:</b>	8	<b>Fecha de Inicio:</b>	Abril	<b>Fecha de Término:</b>	Abril
<b>Resultado de Aprendizaje (RA):</b>	RA2.3: Crear las estrategias de acceso a los distintos módulos de la aplicación, según lo establecido en el proceso de análisis y diseño, para implementación de los criterios de acceso.					<b>Nivel de Dominio del RA:</b>	Síntesis		
<b>Elemento de Capacidad (EC):</b>		<b>Nivel de Dominio de los EC:</b>		<b>Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:</b>		<b>Fecha de realización de la actividad:</b>	<b>Instrumento de Evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

EC2.3.1 Conectar la base de datos sql a la aplicación en Visual Basic por medio de una cadena de conexión y probando su funcionalidad.	Análisis	3.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.  3.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.	Siempre	Preguntas orales	-Lenguajes de programación. - Origen, evolución y características. - Clasificación. - Tipos de programación. -Estructuras cíclicas <ul style="list-style-type: none"><li>• For</li><li>• While</li><li>• While loop</li></ul>
EC2.3.2 Definir procedimientos almacenados en SQL Server por medio de la investigación y comunicando lo aprendido en una puesta en común, respetando las opiniones de los compañeros.	Conocimiento	3.3- Creación de las clases conexión y fcliente en la capa Datos de la aplicación y en ellas codificar las funciones que permitirán conectarse y desconectarse de la base de datos y mostrar los registros de la BD en el DataGridView.	Siempre  06-04-2026	Preguntas orales  -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	
EC2.3.3 Desarrollar las entradas de datos de la aplicación (Mantenimientos), creando las funciones y procedimientos necesarios que permitan insertar, guardar, validar y modificar datos desde la aplicación a la base de datos.	Aplicación	3.4- Establecer la conexión de la base de datos en sql y la aplicación en Visual Basic, crear algunos registros en la tabla cliente y probar que se visualicen en el DataGridView del formulario.	10-04-2026		
EC2.3.4 Valorar el trabajo en equipo	Actitudinal	3.5- Formación de equipos de dos personas para investigar y	13-04-2026		



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

respetando las opiniones de los demás compañeros y colaborando para el buen funcionamiento del grupo.	<p>exponer acerca de los procedimientos almacenados en SQL Server, preparar la exposición utilizando herramientas digitales como recurso didáctico.</p> <p>3.6- Creación del entorno gráfico de un sistema con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Directorio de carpetas para el sistema.</li><li>✓ Formulario principal.</li><li>✓ Menú de navegación.</li><li>✓ Mantenimiento de clientes.</li><li>✓ Mantenimiento de categoría.</li><li>✓ Mantenimiento de productos.</li><li>✓ Mantenimiento de venta.</li><li>✓ Mantenimiento de detalle de venta.</li></ul> <p>3,7- Organizar los controles en cada uno de los formularios de mantenimiento y modificar</p>	15-04-2026		
---	--	------------	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		todas las propiedades, ajustándose a la función de cada control.	30-04-2026		
--	--	--	------------	--	--



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

### PLANIFICACIÓN POR RA

República Dominicana

Ministerio de Educación

Dirección General de Secundaria

**Dirección de Educación Técnico Profesional**

PLANIFICACIÓN BAJO EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

### **MATRIZ POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA 4)**

<b>Nombre de la Institución:</b> Centro Educativo Nuestra Señora de la Altagracia			<b>Bachillerato Técnico en:</b> Desarrollo y Administración de Aplicaciones Informáticas						
<b>Módulo Formativo:</b> Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas de Información			<b>Código de MF:</b> F-054-3			<b>Nombre del Docente:</b> Ing. Jorge Luis Abreu Rodríguez			
<b>Unidad de Competencia Asociada:</b> Desarrollar aplicaciones y sistemas de información para automatizar los procesos del negocio dentro de la gestión empresarial.							<b>Código UC:</b> UC-054-3		
<b>Cantidad de RA de Módulo F.:</b>	4	<b>Valor del RA a trabajar:</b>	26%	<b>Horas/semana del MF:</b>	8	<b>Fecha de Inicio:</b>	Mayo	<b>Fecha de Término:</b>	Junio
<b>Resultado de Aprendizaje (RA):</b>	RA2.4: Desarrollar soluciones para las distintas excepciones dadas o producidas en el ambiente de desarrollo						<b>Nivel de Dominio del RA:</b>	Síntesis	
<b>Elemento de Capacidad (EC):</b>		<b>Nivel de Dominio de los EC:</b>		<b>Enunciados de las actividades de enseñanza-aprendizaje:</b>		<b>Fecha de realización de la actividad:</b>	<b>Instrumento de Evaluación</b>	<b>Contenidos</b>	



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

CE2.4.1 En un supuesto práctico, ejecutar la aplicación e identificar y organizar las excepciones en los diferentes módulos, tales como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Captura de datos.</li><li>• Producción de reportes.</li><li>• Procesos de cálculos.</li><li>- Comunicación.</li><li>• Consultas.</li></ul>	Análisis  Conocimiento	4.1-Presentación de una reflexión de entrada acorde con el tiempo o clase a tratar.  4.2-Exploración de conocimientos previos de cada participante acerca del contenido a tratar.  4.3- Diseñar un formulario de entrada de datos con diferentes tipos de controles (textboxes, comboboxes, etc.).	Siempre  Siempre	Preguntas orales  Preguntas orales  -Cada una de las actividades serán evaluadas con una escala de valoración cuyos indicadores dependerán de la actividad que se esté realizando. (En la última página el instrumento que utilizaré para evaluar cada actividad.)	Modularidad. - Funciones y métodos. - Interfaces.  Bloques. - Condiciones. - Iteraciones. - Recursividad.  Acceso. - Criterios. - Credenciales. - Niveles.  Programación periféricos. - Tipos. - Características. - Comunicación.
CE2.4.2 Desarrollar las estructuras básicas de bases de datos implementando el manejo de excepciones.	Aplicación	4.4- Escribir código para validar los datos ingresados y manejar excepciones como entradas incorrectas o vacías	06/05/26		
CE2.4.3 Codificar las sentencias de programación que permitan la implementación de manejo de excepciones.	Actitudinal	4.5-Codificar el manejo de excepciones para casos como falta de datos para generar el reporte o errores de conexión a la base de datos.  4.6-Desarrollar un manejo de excepciones para casos como	12/05/26  19/05/26		



## MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE APLICACIONES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

		<p>división por cero o desbordamiento de datos.</p> <p>4.7- Implementar un módulo de generación de reportes utilizando Visual Basic.herramientas digitales como recurso didáctico.</p>	26/05/26		
--	--	--	----------	--	--



### 13. PRIORIZACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS RA DENTRO DEL MÓDULO

MF_054_3					
No. Del RA	RA1	RA2	RA3	RA4	Total
Tiempo	Septiembre-Diciembre 15 Sem.	Enero-Marzo 12 Sem.	Abril 4 Sem.	Mayo 3 Sem.	35 Sem aprox.
Valor	40%	28%	6%	26%	100%