

Trayecto Programador

"Programación Orientada a Objetos".

Perfil Profesional del Egresado

El módulo de Programación Orientada a Objetos busca desarrollar las siguientes capacidades profesionales:

- Interpretar especificaciones formales e informales del Líder de proyecto.
- Analizar el problema para resolverlo.
- Interpretar, recibir y clarificar interpretaciones eventuales.
- Determinar el alcance del problema y convalidar su interpretación para identificar aspectos faltantes.
- Comprender lo especificado, observando las reglas del lenguaje de programación orientada a objetos (POO).
- Comunicarse de manera precisa y adecuada con los integrantes del equipo de trabajo.

Unidades Temáticas

Bloque 1: Programación Orientada a Objetos

- El modelo computacional de objetos.
- Conceptos de **Clase** y **Objeto**; sus atributos y métodos (estado y comportamiento).
- Mensaje entre objetos.
- Encapsulamiento de la información (niveles de acceso).
- Tiempo de vida de los objetos.
- Abstracción y modularización.
- **Herencia**: especialización vs. generalización, superclase y subclase, y clases abstractas.
- **Polimorfismo** y sobrecarga de operadores.

Bloque 2: Metodología de Desarrollo de Software

- Diagrama de Clases.
- Relaciones entre clases: herencia, asociación, composición y agregación.
- Diagrama de Casos de Uso.
- Diagrama de Secuencia.
- Construcción de un diseño modular.
- Acoplamiento y cohesión.

Bloque 3: Lenguaje de Programación Orientada a Objetos

- Sintaxis y estructura del lenguaje.
- Estructura de una clase: variables de instancia, métodos de acceso y de modificación.
- Constructores, destructores y métodos sobrecargados.
- Documentación de clases y de métodos.
- Constantes y variables de clase.
- Interfaz e implementación de una clase.
- Librería de clases de lenguajes y clases de fines específicos.
- Agrupamiento de objetos: colecciones de tamaño fijo y de tamaño variable.
- Manejo de errores.
- Noción de evento e interfaz de usuario.

“Relaciones Laborales y Orientación Profesional”

PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO Reconocer las normativas de aplicación en los establecimientos de contratos de trabajo en el sector, los componentes salariales del contrato y los derechos asociados al mismo. Reconocer y analizar las regulaciones específicas de la actividad profesional en el sector, en aquellos casos en que existan tales regulaciones. Relacionar posibles trayectorias profesionales, con las opciones de formación profesional inicial y continua en el sector profesional.

UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD 1: Derecho del trabajo y relaciones laborales

- Representación y negociación colectiva: Sindicatos: características organizativas.
- Representación y organización sindical. El convenio colectivo como ámbito de las relaciones laborales. Concepto de paritarias. El papel de la formación profesional inicial y continua en las relaciones laborales.
- Contrato de trabajo: Relación salarial, Trabajo registrado y no registrado. Modos de contratación. Flexibilización laboral y precarización. Seguridad social. Riesgos del trabajo y las ocupaciones.
- La formación profesional inicial y continua como derecho de los trabajadores. La formación profesional como dimensión de la negociación colectiva y las relaciones laborales.

UNIDAD 2: Orientación profesional y formativa

- Sectores y subsectores de actividad principales que componen el sector profesional.
- Empresas: tipos y características. Rasgo central de las relaciones de empleo en el sector: Ocupaciones y puestos de trabajo en el sector profesional; características cuantitativas y cualitativas.
- Mapa ocupacional. Trayectorias típicas y relaciones funcionales.
- Mapa formativo de la FP inicial y continua en el sector profesional y su correspondencia con los roles ocupacionales de referencia.
- Regulaciones sobre el ejercicio profesional: habilitación profesional e incumbencia.

"TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN"

PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO Este módulo busca desarrollar las siguientes capacidades:

- Interpretar especificaciones de diseño o requisitos de las asignaciones a programar.
- Comprender el problema en su contexto inmediato.
- Determinar el alcance del problema y validarlo para identificar aspectos faltantes.
- Desarrollar algoritmos que den solución a los problemas asignados o derivados.

UNIDADES TEMÁTICAS

Bloque 1: Elementos informáticos

- Tecnologías informáticas libres y propietarias.
- Software y hardware libre y propietario.

Bloque 2: Diseño de algoritmos

- Definición y análisis de problemas del campo informático.
- Datos de entrada y salida y su relación.
- Variables y constantes.
- Operadores relacionales y lógicos.
- Operadores aritméticos.
- Concepto de algoritmo.
- Desarrollo de algoritmos: técnicas de diseño y herramientas para diseñarlos.
- Diagramas.
- Estructuras de programación.
- Metodología estructurada:
 - Estructura secuencial: características y definición de variables.
 - Estructura alternativa: características, expresiones lógicas.
 - Estructura repetitiva o iterativa: características, fases de un programa iterativo.
- Pruebas de escritorio y depuración.
- Concepto de codificación.
- Lenguajes de programación (estructurado o gráfico).

"BASE DE DATOS"

PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO Este módulo se orienta al desarrollo de las siguientes capacidades profesionales:

- Analizar la necesidad de los datos para la aplicación.
- Determinar los datos a utilizar.
- Comprender lo especificado observando las reglas del lenguaje de consulta.

UNIDADES TEMÁTICAS

Bloque 1: Organización lógica de los datos

- Concepto de datos, procesos, salida.
- Noción de registro, concepto de archivo.
- Noción de base de datos y sus ventajas.
- Concepto de Tabla: diferencias, ventajas y desventajas.
- Concepto de Entidad: relaciones entre entidades, atributo de las entidades, clave principal y secundaria, y cardinalidad de las relaciones.
- Modelo y Diagrama Entidad-Relación (ER).
- Concepto de normalización y redundancia.
- Consultas anidadas y de datos.
- Tablas relacionadas.
- Altas, Bajas y Modificaciones (ABM).

Bloque 2: Manipulación de base de datos

- Lenguaje de Consulta: software libre y propietario.
- Construcción de base de datos.
- Consultas sobre una tabla: selección simple, eliminación de respuestas duplicadas, selección ordenada y condicionada.
- Operadores de comparación y lógicos.
- Campos calculados.
- Funciones agregadas de dominio (mínimo, máximo, suma, promedio).
- Selección con agrupamientos.

- Altas, bajas y modificaciones (ABM): actualización de un registro, actualización de registros múltiples, actualización condicionada, inserción y eliminación de un registro, y eliminación de múltiples registros.