

**Denominación:** Fundamentos y Lenguaje de Programación

**Curso de capacitación:** Virtual

**Profesor:** Giménez Diego Román

**DRG TECH:** academia



### **Fundamentación**

Los lenguajes de programación (algoritmos y estructuras de datos) estos son la base para desarrollar software, aplicaciones y sistemas informáticos. El software es una parte integral de la vida cotidiana, desde aplicaciones móviles hasta software de gestión empresarial y sistemas de control de tráfico aéreo. Sin lenguajes de programación, no sería posible crear estas aplicaciones esenciales.

El espacio curricular lenguajes de programación, ofrece a los estudiantes una serie de habilidades cognitivas, creativas y prácticas que son relevantes en la sociedad actual y que los preparan para un futuro laboral que cada vez depende más de la tecnología y la informática. Además, fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad de adaptación, lo que beneficia a los estudiantes en todas las áreas de la vida.

### **Objetivos**

- Comprender algoritmos y estructuras de datos básicos para el desarrollo de software, aplicaciones y sistemas informáticos
- Aplicar eficazmente los principios de programación en diversos lenguajes.
- Resolver problemas complejos de programación de manera independiente.

### **Eje I: Conceptos básicos de programación**

Lenguajes de programación. Intérpretes y compiladores. Diseño de algoritmos: flujo de control de algoritmos (secuenciación, iteración, selección).

### **EJE II: Diseño de Algoritmos: Diagrama de flujo**

Diagrama de flujo en pseudocódigo. Algoritmos condicionales simples, dobles, múltiples. Operadores relacionales. Concepto de dato. Tipos de datos. Manejo de datos. Variables de trabajo: acumuladoras, contadoras e interruptores. Estructuras de control:

secuenciación, selección (simple, doble, múltiple), iteración (mientras, repetir, para). Estructuras anidadas: de decisión y repetitivas.

### **Eje III: Arquitectura Cliente Servidor**

Introducción a la Programación Web. Lenguaje del lado del cliente y del servidor. Transparencia referencial. Servidores web. HTML5: estructura y etiquetas. Estructura de directorios. Formularios, elementos, métodos GET/POST. Introducción a CSS3.

### **Eje IV: Programación Web**

Lenguaje de Programación Web. Funcionamiento. Ventajas y desventajas. Variables. Operadores de Asignación. Operador de igualdad. Tipos de datos. Estructuras de Control Operadores: de Comparación, Lógicos y Aritméticos. Funciones con cadenas de caracteres. Estructuras repetitivas o bucles. Funciones básicas. Otras funciones para cadenas de texto. Array: vectores y matrices. Array asociativos. Funciones. Manejo de Fechas.

### **EJE V: Prueba e implementación de proyectos software**

Creación de módulos procedimientos y funciones (ABM). Arreglos y registros. Login de acceso.