



**Cursos de sistemas**

**Capacitación comunitaria**

**Capacitaciones empresariales**

**Cursos personalizados**

## **INTRODUCCIÓN**

Reciban todos y todas un cordial saludo de parte de la Escuela de Programación Online .

Queremos darles la bienvenida a una nueva experiencia de aprendizaje en la programación .

La cual haremos de una manera muy fácil y práctica . Ya que estamos convencidos que todos estamos en la capacidad de programar en cualquier lenguaje.

Con base en nuestra experiencia, hemos visto la dificultad que tenemos al aprender un lenguaje de programación y hemos descubierto que en la mayoría de los casos es por la malas bases algorítmicas.

Por eso hemos diseñado este curso con el fin de que todos podamos aprender o reforzar nuestras competencias en la programación , a nuestro propio ritmo con prácticas que realmente nos permitan interiorizar los conceptos , manejarlos de tal forma que podamos diseñar algoritmos que nos permitan desarrollar soluciones básicas y que a la postre nos faciliten el aprendizaje de lenguajes de programación.

En la primera parte de nuestro curso no vamos a utilizar ningún lenguaje de programación , vamos a seguir nuestra metodología base , la cual consiste en INTERIORIZAR CONCEPTOS .

Es la única manera de poder disfrutar de la programación , es un paso algo incomodo al principio pero a medida que vamos avanzando veremos que esto se vuelve un verdadero placer . Así como cuando aprendemos a conducir al principio los nervios no nos dejaran disfrutar del camino después es un verdadero deleite.

Entonces sin más preámbulos empecemos :

Por que no vamos a utilizar ningún lenguaje en nuestras primeras experiencias ? .Primero hay que aprender a escribir antes de publicar un libro de poemas , es lo mismo aquí primero conceptualizamos las bases de la programación y después aprendemos cualquier lenguaje . Les puedo garantizar que si seguimos el curso en poco tiempo vamos a estar en la capacidad de programar en el lenguaje de programación que queramos.

Rompiendo con ese paradigma que la programación es para genios , esto no es cierto todos podemos hacerlo.



**Cursos de sistemas**

**Capacitación comunitaria**

**Capacitaciones empresariales**

**Cursos personalizados**

## **DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

Para nuestro curso nos basaremos en cinco pilares fundamentales :

1. Conceptualizaron teórica.
  - a. Consiste en entender los conceptos y parte teórica del tema que vamos a ver , así como también la definición de términos y en resumen la parte conceptual. Para tal fin suministraremos los videos y documentación requería.
2. Clases pregrabadas .
  - a. Utilizaremos esta herramienta para dar una explicación más profunda de los temas y poderlas ver una y otra vez hasta que el tema quede entendido
3. Talleres.
  - a. Enviaremos a los estudiantes talleres para poner en práctica los conceptos teóricos y realizar la respectiva corrección de los mismos. También para controlar el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes garantizando el buen desarrollo del curso.
4. Aplicando lo aprendido.
  - a. Este concepto es de suma importancia para nosotros , ya que la mejor forma de sellar conocimiento es llevarlo a la práctica de soluciones reales. Con problemas propuestos por la escuela y otros suministrados por los estudiantes.
  - b. Para tal objetivo utilizaremos el compilador de algoritmos PsInt
5. Retroalimentación.
  - a. Feedback a cada unos de los estudiantes con todos los talleres , evaluaciones y en general con todo el trabajo desarrollado por el estudiante.

## **APRENDIENDO A PROGRAMAR**

Basados en nuestra experiencia hemos podido comprobar que es en este punto donde se pierden grades programadores, muchas escuelas dan por hecho que todos sus estudiantes cuentan con las mismas competencias o que arrancan del mismo nivel . Saltándose la parte conceptual y la interiorización de los conceptos básicos . Dando por hecho que es algo muy obvio y que todos sus estudiantes lo entienden a la perfección.

Siendo esto un gran error, ya que si bien hay muchos para los que si resulta obvio no lo es así para la mayoría. Generando frustración, apatía por el tema y lo peor deserción de los cursos.



**Cursos de sistemas**

**Capacitación comunitaria**

**Capacitaciones empresariales**

**Cursos personalizados**

por esta razón en nuestro curso hemos dado mucha importancia a esta etapa de aprendizaje e invitamos a nuestros estudiantes a seguir paso a paso el curso para poder garantizar su total aprovechamiento.

Lo haremos de una manera teórico práctica , en principio solo usaremos un compilador de algoritmos . Veremos como en nuestra vida cotidiana usamos los algoritmos en todas nuestras actividades. Con prácticamente la misma estructura de un lenguaje de programación , por eso me atrevo a decir que todos tenemos las competencias básicas para poder programar.

Y ahora si empecemos

[Taller 1](#) (antes de seguir con nuestra lectura , los invitamos a realizar nuestro primer taller del capítulo 1 )

## **FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA PROGRAMACIÓN**

### **Análisis del problema:**

Como pudimos ver de la experiencia del taller , todos pudimos hacer un análisis del problema. Nadie empezó a brindar una solución sin antes entender de que se trataba y eso es lo que en algoritmos llamaremos análisis del problema.

### **Desarrollo lógico :**

Una vez que todos analizamos el problema , se nos ocurrieron las posibles soluciones. Y cada una de estas con un orden lógico y secuencial , ya que esa es la forma en que nuestro cerebro resuelve los problemas que se nos plantean. Reitero así como solucionamos casos de nuestra vida cotidiana en la misma forma resolveremos casos en la programación.

### **Escritura del código :**

Cuando ya tenemos la estructura lógica para resolver el problema el paso a seguir es escribir esa lógica para poder ser llevada a cabo . En la programación nos valemos de los lenguajes de programación y editores de código que más adelante veremos con detenimiento.

Para este fin nos basaremos en los principios básicos Entrada, proceso y salida .

Entendiendo como entrada ese lugar en donde indicamos que inicia nuestro código , en donde podemos definir las variables y componentes que vamos a trabajar durante el desarrollo del código.

El proceso es el lugar en donde desarrollaremos las instrucciones con la lógica del programa y valiéndonos de los elementos que definimos en la entrada.



**Cursos de sistemas**

**Capacitación comunitaria**

**Capacitaciones empresariales**

**Cursos personalizados**

Y la salida la definiremos como el lugar donde podemos mostrar los resultados y las soluciones de nuestro problema.

## Taller 2

### **Definición de algoritmo :**

Conjunto de pasos sucesivos y secuenciales , que nos sirven para resolver un problema.

Sus principales componentes son :

Entrada , proceso y salida.

### **¿Cómo nos comunicamos con la maquina ?**

Siempre que empezamos el reto de la programación nos hacemos esa pregunta .

Ya vimos que es un algoritmo y como desarrollarlo lógicamente y se nos dijo también que de la misma forma que lo hacíamos en el cerebro lo hacia la máquina.

Entonces el reto es como transcribir esas órdenes que queremos ejecutar para que la maquina lo entienda . Ya que es un proceso muy complejo nos vamos a saltar hasta la parte que nos interesa en el curso.

Para tal fin se han desarrollado los lenguajes de programación. Que no son más que un conjunto de normas sintácticas , que convertimos en instrucciones y algoritmos que la maquina puede procesar en la misma forma que escribimos el algoritmo .

Entonces nos permite entrar datos , procesarlos y poder ver los resultados.

En este curso veremos la estructura base de todos los lenguajes de programación. Una vez entendida la parte estructural de los lenguajes de programación, nos será muy fácil aprender cualquier lenguaje , ya que aunque cada uno tiene sus propias normas sintácticas y fueron creados para cosas diferentes , en esencia tienen la misma base. De ahí la importancia de tener muy clara la parte algorítmica para el adecuado aprendizaje de un lenguaje de programación.