

CONOCIMIENTO DE ALGORITMOS (10% - CONOCIMIENTO OBLIGATORIO):

1. Con sus propias palabras explique las diferencias entre switch e if

R:// En pocas palabras los switch se usan para manejar situaciones en donde según la condición pueden haber varias salidas, mientras que los if se usan para manejar casos donde no hay tantas salidas dependiendo de una condición, también se pueden usar los if para los casos de muchas salidas, pero esto es una mala practica.

2. Con sus propias palabras explique las diferentes estructuras repetitivas

For: Esta se utiliza para repetir una secuencia un numero especifico de veces, tiene un inicio, un final, y un incremento o decremento, se puede usar por ejemplo para recorrer un array o para hacer cualquier operación un numero definido de veces.

While: Este también sirve para repetir una sentencia, pero en este caso la sentencia se repetirá si se cumple una condición establecida, por ejemplo, sumar dos números ingresados por el usuario mientras que la suma de esos dos números no supere el numero 45.

Do While: Es parecido al while pero en esta ocasión, la sentencia se cumplirá sí o sí una vez, por ejemplo, si tomamos el caso anterior, en donde los dos números se sumaran si la suma no supera al 45, en el while, si ingresamos por ejemplo el 30 y el 20, el while no se ejecutará puesto que la suma supera al 45, mientras que, en el do while, la primera vez sumará los dos números a pesar de que supere al numero 45, pero ya no lo hará una segunda vez

3. Con sus propias palabras defina y dé un ejemplo de los siguientes términos:

a. Array

R:// Es una estructura de datos (lista) para almacenar elementos del mismo tipo, y se pueden acceder a estos elementos mediante índices, por ejemplo:

Nums = [5, 6, 1, 9, 21]

b. Vector

R:// Es básicamente otro nombre para un array, lo mismo, y para dar un ejemplo diferente: planetas = ["venus", "jupiter", "marte", "Neptuno"...]

c. Matriz

R:// Esto es como una tabla de datos con filas y columnas, por ejemplo:

matriz = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]

En este caso, es una matriz 3x3, es decir, 3 filas y 3 columnas

d. Variable

R:// Es un lugar donde se almacena información, por ejemplo, $z = 5$, z es la variable y 5 es la información que esta variable contiene, además, la información de la variable puede cambiar a lo largo del código.

e. Constante

R:// Es una variable, la diferencia es que esta no cambia durante el tiempo de ejecución, volvamos al ejemplo anterior, la variable i podía luego ser sumada, por ejemplo, $z = z + 5$, ahora z es 10, pero con una constante: $\text{const } z = 8$, quiere decir que z siempre será 8, es decir, no puedo sumar o restar, siempre va a ser 8

f. Operadores Lógicos

R:// Son símbolos para realizar operaciones booleanas, es decir, operaciones donde el resultado puede ser true o false, por ejemplo: $5 < 4$, esto nos dará como resultado false, puesto que 5 no es menor a 4

g. Operadores Matemáticos

R:// Son los símbolos usados para realizar operaciones aritméticas, como el +, el -, el *, y el /, por ejemplo $2 * 8$ y esto nos da como resultado 16