

CONOCIMIENTO DE ALGORITMOS (10% - CONOCIMIENTO OBLIGATORIO):

1. Con sus propias palabras explique las diferencias entre switch e if
2. Con sus propias palabras explique las diferentes estructuras repetitivas
3. Con sus propias palabras defina y dé un ejemplo de los siguientes términos:
 - a. Array
 - b. Vector
 - c. Matriz
 - d. Variable
 - e. Constante
 - f. Operadores Lógicos
 - g. Operadores Matemáticos

DESARROLLO

1. **if** son las estructuras condicionales, las cuales se encargan de evaluar una o más condiciones con la intención de tomar un camino basado en un valor booleano.

La estructura **switch case** también es de tipo condicional, su diferencia radica en que tiene la posibilidad de tomar una decisión entre múltiples casos, dando la posibilidad de seguir distintas instrucciones dependiendo del caso elegido.

2. **Ciclo while**: Esta estructura realiza la ejecución de un grupo de código múltiples veces mientras se cumpla una condición y no finalizara hasta que esta deje de ser verdadera, además de que el ciclo continuara ejecutándose hasta que el espacio en memoria se acabe o esta condición deje de cumplirse.

Ciclo Dowhile: Este ciclo es muy parecido al **while** su diferencia radica en que este se ejecuta al menos una vez, luego en caso de que se entre al ciclo continuara ejecutándose hasta que la condición impuesta deje de cumplirse o se acabe el espacio en memoria, lo que pase primero.

Ciclo for: Este ciclo es utilizado cuando se establece una cantidad de repeticiones, es decir, que es un ciclo donde se conoce la cantidad máxima de repeticiones, por ello dicha cantidad debe establecerse con anterioridad para poder hacer uso del mismo.

3.

- a) Un arreglo o array es un contenedor que permite almacenar datos, pero estos datos deben ser del mismo tipo.
- b) Un vector es un arreglo unidimensional que permite almacenar datos en múltiples compartimientos, esto quiere decir que es una variable que permite guardar mas de un dato a la vez y también se puede acceder a este por medio de un índice.
- c) Una matriz también es un arreglo o array pero a diferencia de los vectores estas son bidimensionales en adelante, en otras palabras estas contienen dos dígitos, uno para las

columnas y otro para las filas, permitiendo acceder a estas por medio de índices que especifican su posición.

d) Una variable es un contenedor temporal, al cual se le da un nombre relacionado a su contenido para poder acceder a él con facilidad. También es posible cambiar su valor a voluntad.

e) Una constante es como su nombre lo dice un valor permanente que no varía y no puede ser alterado o modificado, esta designada solo para la lectura.

f) Los operadores lógicos son los que permiten identificar cuando una operación es verdadera o falsa, en otras palabras, son comparadores que permiten identificar un valor booleano entre dos proposiciones.

g) Los operadores matemáticos se utilizan para realizar las comunes operaciones entre dos valores como lo son suma, resta, multiplicación y división.