

1.- Esplique con sus palabras. ¿Cuál es la metodología para resolver un problema? (5 puntos).

R: La resolución para un problema consta de 6 pasos que son:

- 1. DEFINICIÓN:** en este apartado va el problema que se quiere resolver
- 2. PLANTEAMIENTO:** Aquí va el planteamiento del problema y va de lo general a lo particular
- 3. MODELADO:** Aquí hacemos un modelo matemático ecuaciones, etc y se hace a partir del planteamiento
- 4. FORMULACIÓN:** aquí juntamos lo que es el planteamiento y las ecuaciones.
- 5. ANÁLISIS:** aquí analizamos el planteamiento y el modelo para así dar y llegar a un posible o ya un resultado.
- 6. DISEÑO DE ESTRATEGIAS:** aquí ya podemos dar unas posibles ideas o formas para seguir y poder llegar al resultado deseado.

2.-¿De qué maneras diferentes podemos representar un algoritmo y por qué?(5 puntos).

R: Lo podemos representar de tres maneras que son:

- LENGUAJE NATURAL:** porque es un lenguaje sencillo que todos pueden entender, es como una receta de cocina o un manual
- DIAGRAMA DE FLUJO:** porque es fácil de visualizar y entenderé como programadores
- PSEUDOCÓDIGO:** porque es un paso intermedio entre el lenguaje natural y el código de programación

3.-Ventajas de saber implementar algoritmos (5 puntos).

R: Como programadores nos es muy útil saberlo implementar pues lleva una secuencia ordenada, precisa, definida y finita

Resuelva el siguiente problema empleando la metodología vista en clase hasta obtener diagrama de flujo y pseudocódigo.

4.-Realice un algoritmo para generar N elementos de la sucesión de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,...). (15 puntos)

DEFINICIÓN

Realice un algoritmo para generar N elementos de la sucesión de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,...)

PLANTEAMIENTO

Saber el número que se genera sumándole el anterior número.

MODELADO

Número=Número+1

Número= Número+ Anterior

FORMULACIÓN

El objetivo es poder saber cuál será el número siguiente si se le suma el número que está anteriormente para poder ir formando una sucesión.

ANÁLISIS

Objetivo principal: saber cuál es la sucesión de los números ingresados a base de ir sumando el anterior y así sucesivamente.

DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE UNA SOLUCIÓN

*Cuál es la finalidad de este algoritmo
Darle a conocer al usuario el funcionamiento de la suma Fibonacci.

* Como funciona
Si ira sumando el número anterior al número siguiente para así y haciendo la sucesión.

Pseudocódigo

Algoritmo (Fibonacci)

DATOS DE ENTRADA: números enteros

DATOS DE SALIDA: números enteros

Variables:

ENTERO: G=0, S=1, V=1, cont, num

INICIO

 ESCRIBIR ("Por favor ingrese un número entero")

 LEER (num)

 ESCRIBIR ("Por favor ingrese G y S")

 cont =1

 MIENTRAS cont <= (num-2) HACER

 V=G+S

 ESCRIBIR ("El valor es", V)

 G=S

 S=V

 cont= cont+1

 FIN MIENTRAS

FIN

Diagrama de flujo