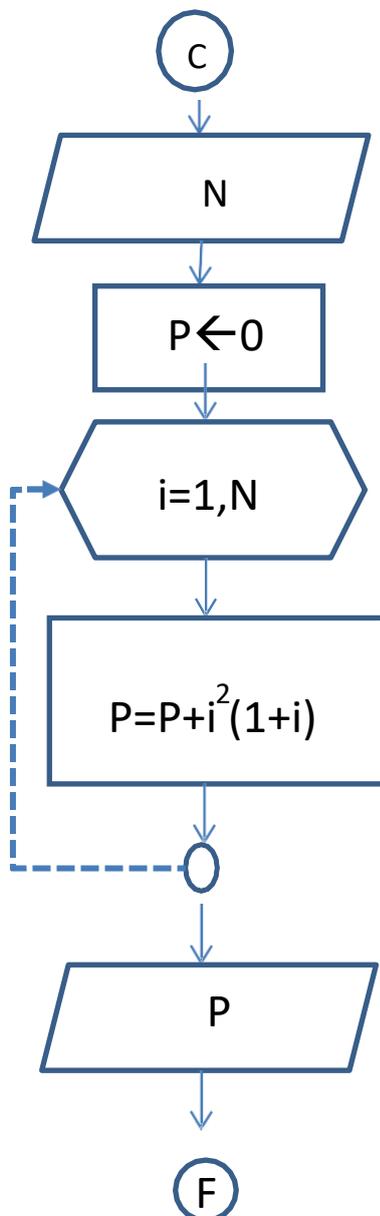


Solución ejercicios sumatorios

1. Realiza un organigrama y el correspondiente pseudocódigo para resolver el sumatorio:

$$P = \sum_{i=1}^N i^2 (1 + i)$$

Organigrama:



Pseudocódigo:

Inicio

Leer N Hacer $P \leftarrow 0$

Para i desde 1 hasta N hacer $P \leftarrow P + i^2 (1+i)$

Fin del bucle

Escribir P

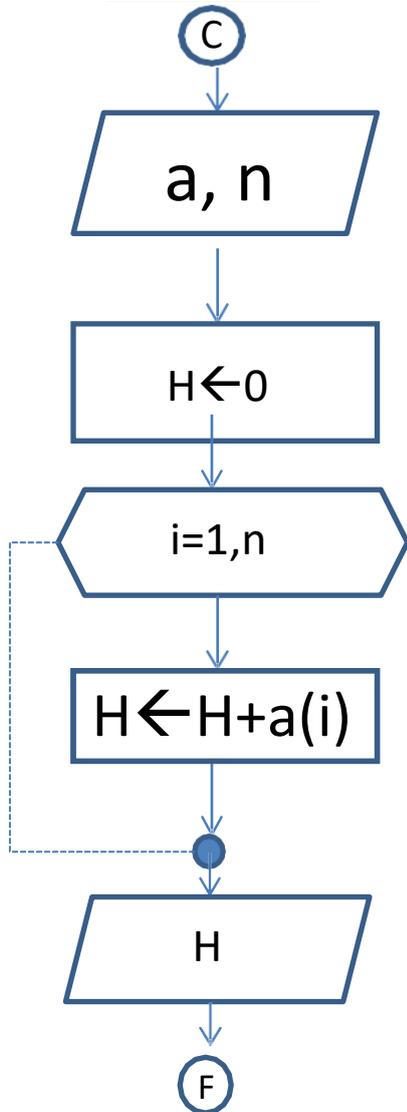
Fin

Explicación

En primer lugar, ponemos el símbolo de comienzo del organigrama. Seguidamente, introducimos nuestros datos de entrada, aquellos que son variables, es decir, N. Al tratarse de un sumatorio, lo iniciaremos a 0. Posteriormente haremos el bucle secuencial para valores de la i desde 1 hasta N y hacemos la operación. En los sumatorios en los que queremos obtener un escalar, como es el caso. Tenemos que poner **SIEMPRE** lo mismo que esta a la izquierda del igual, a la derecha, P. Cerramos el bucle, escribimos P y ponemos el símbolo de fin del algoritmo.

2. Realiza un organigrama y el correspondiente pseudocódigo para sumar las componentes de un vector a de n componentes.

Organigrama:



Pseudocódigo

Inicio

Leer a, n

Hacer $H \leftarrow 0$

Para i desde 1 hasta n hacer $H = H + a(i)$

Fin del bucle

Escribir H

Fin

Explicación

El método es el mismo que el ejercicio anterior, introducimos los valores de entrada, nuestras variables a y n. Inicializamos el sumatorio que llamamos H a 0. Abrimos el bucle desde 1 a n para valores de i. Lo diferente es la operación. Queremos sumar los componentes de un vector, es decir, sumar el primero con el segundo y al resultado que nos dé, sumarle el tercero. El resultado que nos dé de sumar el resultado que habíamos obtenido más el tercero, sumarle el cuarto componente del vector...Así sucesivamente. Para ello y como hemos mencionado anteriormente, ponemos a la izquierda y a la derecha del igual H, ya que son los resultados que vamos obteniendo del sumatorio. Escribimos H y finalizamos el organigrama.

3. Realiza el correspondiente pseudocódigo para obtener el valor del siguiente sumatorio:

$$T = \sum_{r=1}^M (r^2 + 1)$$

Inicio

Leer M Hacer T=0

↑ Para r desde 1 hasta M

$$T = T + (r^2 + 1)$$

↓ Fin del bucle en r

Escribir T

Fin