



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

CICLO I:

Fundamentos
de programación
en Python

‘Misión
TIC2022’





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Sesión 10: Funciones.



Objetivos de la sesión

Al finalizar esta sesión estarás en capacidad de:

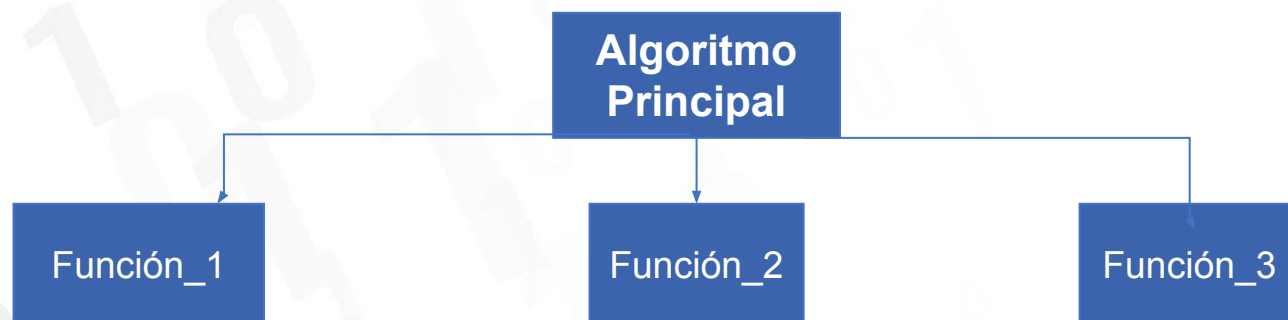
- Reconocer que es una función en programación
- Realizar programas con funciones.



Funciones

Definición

- **En Matemáticas:** Es una expresión que toma uno o más valores y produce un valor que se llama resultado, el cual, es único. Ejemplos: $\text{sen}(x)$, $\text{cos}(x)$, $\text{sqrt}(x)$.
- **En Programación:** Es un subalgoritmo que maneja el mismo significado que en matemáticas. Realiza ciertos cálculos con una o más variables de entrada y produce un único resultado. En programación, este resultado puede ser un valor numérico, alfanumérico lógico o estructurado.





Funciones

Definición

Tipo_de_funcion Nombre_funcion (lista de argumentos)

Cuerpo de la función

*(Contiene instrucciones y
puede llamar a otras funciones)*

Fin_funcion

*Es el tipo de dato
del resultado que
será regresado
por la función*

Es el nombre de la función

*Son los tipo de
datos y sus nombre,
Si hay más de un
argumento, son
separados por ,*



Sintaxis

Para declarar una función en Python solo se debe poner la palabra "**def**" seguido del nombre de la función, para el ejemplo le hemos puesto "sumar", en los paréntesis deben ir los parámetros, por último el contenido de la función.

```
def sumar(number1, number2):  
    print number1 + number2  
  
sumar(10, 15) # 25
```




Ejercicio

Las combinaciones o coeficientes binomiales son una serie de números que indican la cantidad de formas en que se pueden extraer subconjuntos a partir de un conjunto dado.

Para calcular combinaciones se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$C_{n,m} = \binom{n}{m} = \frac{n!}{m! * (n-m)!}$$

Inicio

real c, nf, mf, nmf

entero n, m

escribir "Tamaño del conjunto: "

leer n

escribir "Tamaño del grupo a crear: "

leer m

nf ← factorial (n)

mf ← factorial(m)

nmf ← factorial (n-m)

c ← nf/(mf*nmf)

escribir "Cantidad de combinaciones es: ",c

Fin

Real Factorial (Entero num)

Entero i

Real f ← 1

Para i ← 1 Hasta num Con Paso 1 Hacer

f ← f*i

Fin Para

Retornar f

Fin Factorial



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

Ejercicios para practicar





El futuro digital
es de todos

MinTIC

UN UNIVERSIDAD
DEL NORTE

Vigilada Mineducación

¡GRACIAS
POR SER PARTE DE
ESTA EXPERIENCIA
DE APRENDIZAJE!



Mision
TIC 2022