

Ejercicio en Clases UVA 4¹

Paralelo 18, 1er Semestre 2023

Profesora Raquel Pezoa

Nombre: _____

1. A continuación se presenta el código incompleto de un programa que solicita la base y el exponente al usuario y luego calcula la potencia. Complete los espacios en blanco para que el programa logre su objetivo, de mostrar la potencia solicitada.

```
b = int(input("Ingrese la base: "))
e = int(input("Ingrese el exponente: "))
i = 1
res = 
while i <= :
    res = res * 
    
print(b, "elevado a", e, "es:", )
```

2. Ciclos. Escriba un programa que calcule el factorial de un número n.
3. El número π es una constante matemática, y se sabe que $\frac{\pi^2}{6}$ es igual a la suma de el inverso de los números naturales elevados a 2, como se indica a continuación:

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{i^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

Por lo tanto $(1/1^2) + (1/2^2) + (1/3^2) + (1/4^2) + \dots$ es $1.64493306684777 = \frac{\pi^2}{6}$ (por lo tanto debe despejar π de la ecuación).

¹ Ejercicios propuesto por coordinación de la asignatura, y algunos adicionales incluidos por la profesora. Si detecta algún error, por favor no dude en informar a la profesora.

Escriba un programa en Python, que le permita calcular el valor de π a partir de la fórmula anterior. Puede guiarse por el siguiente ejemplo:

Ingrese límite superior: 20
El valor de pi es: 3.094669524113704

Ingrese límite superior: 200
El valor de pi es: 3.136826306330968

4. Ciclos. Escriba un programa que calcule la serie de Taylor de e^x . Debe solicitar el límite superior de la sumatoria, y el valor de x a evaluar.
5. Realice el ruteo del siguiente programa considerando como entrada el valor 6:

[illegible]

```
f0=1
f1=1
n = int(input("Ingrese posición: "))
i = 1
while i<n:
    fn = f0+f1
    f0 = f1
    f1 = fn
    i+=1
print("El término la posición",n,"es:", fn)
```

f0	f1	fn	i	n