

Ejercicio 1: Factorial

```
def factorial(n):  
    if n == 0 or n == 1: # Caso base  
        return 1  
    else: # Paso recursivo  
        return n * factorial(n - 1)  
  
# Mostrar los factoriales del 1 al número indicado por el usuario  
num = int(input("Ingrese un número: "))  
for i in range(1, num + 1):  
    print(f"{i}! = {factorial(i)}")
```

Ejercicio 2: Fibonacci

```
def fibonacci(n):  
    if n == 0:  
        return 0  
    elif n == 1:  
        return 1  
    else:  
        return fibonacci(n - 1) + fibonacci(n - 2)  
  
# Mostrar la serie hasta la posición indicada  
n = int(input("Ingrese la posición hasta donde mostrar la serie de Fibonacci: "))  
for i in range(n + 1):  
    print(f"F({i}) = {fibonacci(i)}")
```

Ejercicio 3: Potencia

```
def potencia(base, exponente):
```

```
if exponente == 0:
    return 1
else:
    return base * potencia(base, exponente - 1)
```

Prueba de la función

```
base = int(input("Base: "))
exponente = int(input("Exponente: "))
print(f"{base}^{exponente} = {potencia(base, exponente)}")
```

Ejercicio 4: Conversión a binario

```
def a_binario(n):
    if n == 0:
        return ""
    else:
        return a_binario(n // 2) + str(n % 2)
```

Prueba de la función

```
n = int(input("Ingrese un número para convertir a binario: "))
binario = a_binario(n)
print(f"Binario de {n} es: {binario if binario != '' else '0'}")
```

Ejercicio 5: Palíndromo

```
def es_palindromo(palabra):
    if len(palabra) <= 1:
        return True
    elif palabra[0] != palabra[-1]:
        return False
```

```
else:  
    return es_palindromo(palabra[1:-1])
```

```
# Prueba de la función
```

```
texto = input("Ingrese una palabra (sin espacios ni tildes): ").lower()  
print("¿Es palíndromo?", es_palindromo(texto))
```

Ejercicio 6: Suma de dígitos

```
def suma_digitos(n):  
    if n < 10:  
        return n  
    else:  
        return (n % 10) + suma_digitos(n // 10)
```

```
# Prueba de la función
```

```
num = int(input("Ingrese un número para sumar sus dígitos: "))  
print("Suma de los dígitos:", suma_digitos(num))
```

Ejercicio 7: Pirámide de bloques

```
def contar_bloques(n):  
    if n == 1:  
        return 1  
    else:  
        return n + contar_bloques(n - 1)
```

```
# Prueba de la función
```

```
niveles = int(input("Cantidad de bloques en el nivel inferior: "))  
print("Total de bloques necesarios:", contar_bloques(niveles))
```

Ejercicio 8: Contar dígitos

```
def contar_digito(numero, digito):  
    if numero == 0:  
        return 0  
    else:  
        coincidencia = 1 if numero % 10 == digito else 0  
        return coincidencia + contar_digito(numero // 10, digito)  
  
# Prueba de la función  
num = int(input("Ingrese un número: "))  
d = int(input("¿Qué dígito querés contar? "))  
print(f"El dígito {d} aparece {contar_digito(num, d)} veces.")
```