**Ejercicios Prácticos: Expresiones Aritméticas**

**📝 Instrucciones**

* Resuelve los ejercicios en orden
* Intenta predecir el resultado antes de ejecutar el código
* Verifica tus respuestas con Python
* Si te equivocas, analiza por qué

**🟢 NIVEL 1: Básico (Precedencia Simple)**

**Ejercicio 1.1: Predice el Resultado**

print(5 + 3 \* 2)

**Tu predicción**: 11  
**Resultado real**: 11  
**Explicación**: Por reglas de jerarquía de operaciones

**Ejercicio 1.2: Paréntesis**

print((5 + 3) \* 2)

**Tu predicción**: 16

**Ejercicio 1.3: División**

print(10 / 2)

print(10 // 2)

print(10 % 2)

**Tus predicciones**: 5.0 , 5, 0

**Ejercicio 1.4: Potencia**

print(2 \*\* 3)

print(2 ^ 3)

**Tus predicciones**: 8, 3

**Ejercicio 1.5: Negación**

print(5 - -3)

print(-5 \* -3)

**Tus predicciones**: 8, 15

**🟡 NIVEL 2: Intermedio (Expresiones Complejas)**

**Ejercicio 2.1: Múltiples Operadores**

print(2 + 3 \* 4 - 5)

**Tu predicción**: 9  
**Paso a paso**: 3\*4=12 -> 12+2=14 -> 14-5=9

**Ejercicio 2.2: División y Multiplicación**

print(20 / 4 \* 2)

print(20 / (4 \* 2))

**Tus predicciones**: 10.0, 2.5

**Ejercicio 2.3: Módulo en Expresión**

print(17 % 5 + 2 \* 3)

**Tu predicción**: 8

**Ejercicio 2.4: Potencias Anidadas**

print(2 \*\* 3 \*\* 2)

print((2 \*\* 3) \*\* 2)

**Tus predicciones**: 512, 64

**Ejercicio 2.5: Expresión Compleja**

print(10 + 5 \* 2 - 8 / 4 + 3)

**Tu predicción**: 21.0  
**Paso a paso**: 5\*2=10 -> 8/4=2.0 -> 10+10=20 -> 20-2.0=18.0 -> 18.0+3=21.0

**🔴 NIVEL 3: Avanzado (Problemas del Mundo Real)**

**Ejercicio 3.1: Cálculo de Impuestos**

Calcula el total con impuesto del 15% sobre una compra de $100.

price = 100

tax\_rate = 0.15

# Escribe la expresión correcta: 100\*0.15+100

total = 115

**Ejercicio 3.2: Conversión de Temperatura**

Convierte 25°C a Fahrenheit usando la fórmula: F = (C × 9/5) + 32

celsius = 25

# Escribe la expresión: 25\*(9/5)+32

fahrenheit = 77.0

**Ejercicio 3.3: Promedio de Calificaciones**

Calcula el promedio de 3 calificaciones: 85, 90, 78

grade1 = 85

grade2 = 90

grade3 = 78

# Escribe la expresión correcta: (85+90+78)/3

average = 84.33

**Ejercicio 3.4: Dividir Cuenta**

4 amigos van a cenar. La cuenta es $127.50. Calcula cuánto paga cada uno.

total\_bill = 127.50

num\_people = 4

per\_person = 127.50/4

**Ejercicio 3.5: Tiempo Restante**

Tienes 125 minutos. ¿Cuántas horas y minutos son?

total\_minutes = 125

hours = 125/60 = 2.083

minutes = 2.083\*60 = 124.98

**📊 Ejercicios de Debugging**

**Debug 1: Encuentra el Error**

# Este código debería calcular el promedio

a = 10

b = 20

c = 30

average = a + b + c / 3

print(f"Promedio: {average}")

**¿Qué está mal?**: No está dividiendo por la suma total de a,b y c, solo por c

**Debug 2: Encuentra el Error**

# Calcular 20% de descuento sobre $50

price = 50

discount = 20

final = price - discount \* price

print(f"Precio final: ${final}")

**¿Qué está mal?**: Esta multiplicando por el 20 entero, mas no por el porcentaje, que sería más exactamente 0.20