

EXAMEN DE PROGRAMACIÓN

Examen 2 · Python

INSTRUCCIONES

1. Lee cuidadosamente cada problema antes de comenzar a resolverlo.
2. Implementa las funciones solicitadas respetando los nombres y parámetros especificados.
3. Verifica que tu código produzca exactamente la salida esperada para cada caso.
4. No está permitido el uso de bibliotecas externas a menos que se indique lo contrario.
5. Puedes usar funciones auxiliares si lo consideras necesario.

1. Normalización de Texto Multilínea

En minería de texto, los saltos de línea y tabulaciones ensucian los modelos. Crea una función que convierta cualquier cadena con múltiples líneas y espacios excesivos en una sola línea con espacios simples.

ENTRADA

```
texto = "Python \n es\t\tgenial\n2026"
```

SALIDA

```
Python es genial 2026
```

2. Sanitización de Variables para SQL

Para evitar errores en bases de datos, desarrolla una función que reciba un nombre de columna, lo pase a minúsculas, elimine acentos y reemplace espacios por guiones bajos.

ENTRADA

```
columna = "Campaña de Inversión 2026"
```

SALIDA

```
campana_de_inversion_2026
```

3. Validación de Formato Científico

Recibes datos numéricicos que a veces vienen en notación científica como string. Crea una función que verifique si la cadena es un número válido (entero, decimal o científico) y devuelva True o False.

ENTRADA

```
valor = "1.25e-10"
```

SALIDA

```
True
```

4. Extracción de Métrica de Unidad

Dada una cadena que representa una medición, extrae solo la magnitud numérica como float, ignorando la unidad y los espacios.

ENTRADA

```
medida = " -15.40 °C "
```

SALIDA

```
-15.4
```

5. Anonimización de Emails

Por seguridad de datos, crea una función que oculte el nombre de usuario de un correo dejando solo la primera letra, el dominio y la extensión.

ENTRADA

```
email = "mario.alberto@gmail.com"
```

SALIDA

```
m****@gmail.com
```

6. Limpieza de Logs de Sistema

Los logs vienen con una marca de tiempo entre corchetes. Crea una función que elimine los corchetes y devuelva solo la estampa de tiempo.

ENTRADA

```
log = "[2026-01-23 05:20:00] INFO: Success"
```

SALIDA

```
2026-01-23 05:20:00
```

7. Extracción de Parámetros de URL

Dada una URL simple con un parámetro 'id', extrae el valor numérico del ID. Asume que siempre viene al final después de 'id='.

ENTRADA

```
url = "https://m2alberto.com/api?user=mario&id=8842"
```

SALIDA

```
8842
```

8. Detección de Lenguaje (Heurística)

Crea una función que determine si un texto es probablemente una pregunta en español, verificando si empieza con '¿' y termina con '?'.

ENTRADA

```
texto = "¿Cómo aprender Rust en 2026?"
```

SALIDA

```
True
```

9. Normalización de Precios Mixtos

Recibes precios que pueden usar coma o punto decimal. Desarrolla una función que reemplace la coma por punto y devuelva el float resultante.

ENTRADA

```
precio = "1.250,75"
```

SALIDA

```
1250.75
```

10. Contador de Siglas (Uppercase)

En análisis de noticias, es útil contar siglas. Crea una función que devuelva una lista con todas las palabras que estén completamente en mayúsculas y tengan más de 2 caracteres.

ENTRADA

```
noticia = "La ONU y la NASA colaboran con  
el MIT"
```

SALIDA

```
["ONU", "NASA", "MIT"]
```
