



## Programación Orientada a Objetos

Analista Programador Universitario  
Extensión Áulica - San Salvador de Jujuy

## Trabajo Práctico 1 Introducción al Lenguaje Java

### Desafío para resolver en clase de teoría

Se dice que una cadena es una cadena especial si se cumple alguna de las dos condiciones:

- Todos los caracteres son iguales, por ejemplo **aaa**.
- Todos los caracteres excepto el del medio son iguales, por ejemplo **aadaa**.

Una subcadena especial es cualquier subcadena de una cadena que cumpla uno de esos criterios. Dada una cadena, determine cuántas subcadenas especiales se pueden formar a partir de ella.

#### Ejemplo

**s** = **mnonopoo**

**s** contiene lo siguiente subcadenas especiales:

**{m, n, o, n, o, p, o, o, non, ono, ooo, oo}**

#### Función descriptiva

Complete la función **substringCount** que tiene los siguientes parámetros:

- **int n** : la longitud de la cadena **s**
- **cadena s** : una cadena

#### Devuelve

- **int**: el número de subcadenas especiales

#### Formato de entrada

La primera línea contiene un número entero **n**, la longitud de **s**.

La segunda línea contiene la cadena **s**

#### Restricciones

$1 \leq n \leq 10^6$

Cada carácter de la cadena es una letra minúscula entre **[a-z]**.

#### Entrada de muestra 0

5  
asasd

#### Salida de muestra 0

7

#### Explicación 0

Las subcadenas palindrómicas especiales de **s = asasd** son:

**{a, s, a, s, d, asa, sas}**

#### Entrada de muestra 1

7  
abcbaba

#### Salida de muestra 1

10

#### Explicación 1

Las subcadenas palindrómicas especiales de **s = abcbaba** son

**{a, b, c, b, a, b, a, bcb, bab, aba}**

#### Entrada de muestra 2

4



## Programación Orientada a Objetos

Analista Programador Universitario  
Extensión Áulica - San Salvador de Jujuy

**Trabajo Práctico 1**  
Introducción al Lenguaje Java

aaaa

### Salida de muestra 2

10

### Explicación 2

Las subcadenas palindrómicas especiales de  $s = \mathbf{aaaa}$  son  
 $\{a, a, a, a, aa, aa, aa, aaa, aaa, aaaa\}$



## Programación Orientada a Objetos

Analista Programador Universitario  
Extensión Áulica - San Salvador de Jujuy

## Trabajo Práctico 1

Introducción al Lenguaje Java

### Ejercicio para la clase práctica

Modularizar adecuadamente de forma tal que ningún método tenga más de 10 líneas de código.

Utilizando colecciones, diseña un programa modular que permita gestionar los libros en una biblioteca. Las funcionalidades solicitadas son:

**a) Agregar libros:** Los atributos del libro son:

- **ISBN:** String de 10 o 13 caracteres sin espacios.
- **Título:** String que representa el nombre del libro.
- **Autor:** String que contiene el nombre del autor.
- **Año de publicación:** En el rango [1900, 2023].
- **Precio:** Representa el precio de venta del libro.
- **Estado:** (D=Disponible, P=Prestado). Este valor no se debe ingresar, por defecto es "Disponible" (D).

**b) Prestar un libro:** Implica cambiar el estado del libro a "Prestado" (P).

c) Buscar un libro por su ISBN y mostrar el detalle de sus datos.

d) Aumentar el precio de todos los libros disponibles en un 5%.

e) Mostrar un listado con todos los libros de un autor determinado que se encuentren prestados, y al final del listado mostrar la suma total de los precios de estos libros.

f) Determinar cuál fue el libro más antiguo (con el año de publicación más bajo) que se encuentra disponible y mostrar el detalle del mismo.