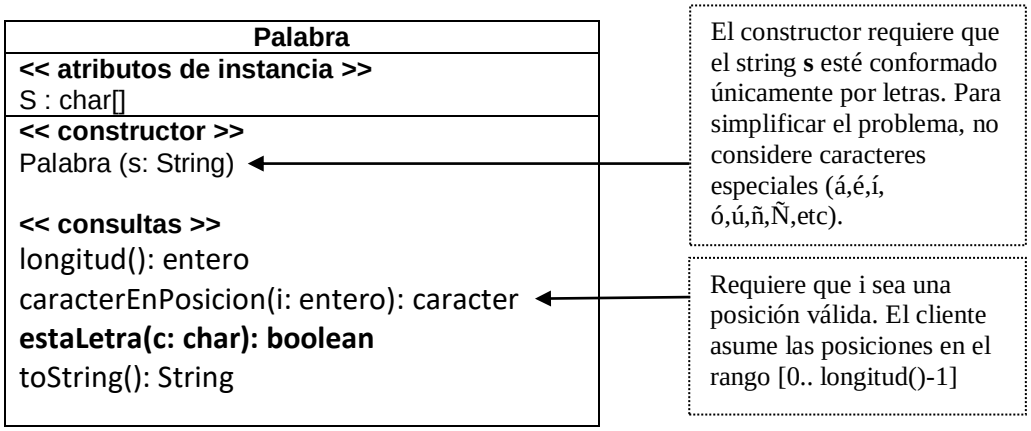
LABORATORIO NRO 5
CLASE PALABRA – CLASE ORACION

Dada la siguiente definición de la clase *Palabra*, parcialmente implementada en Java:

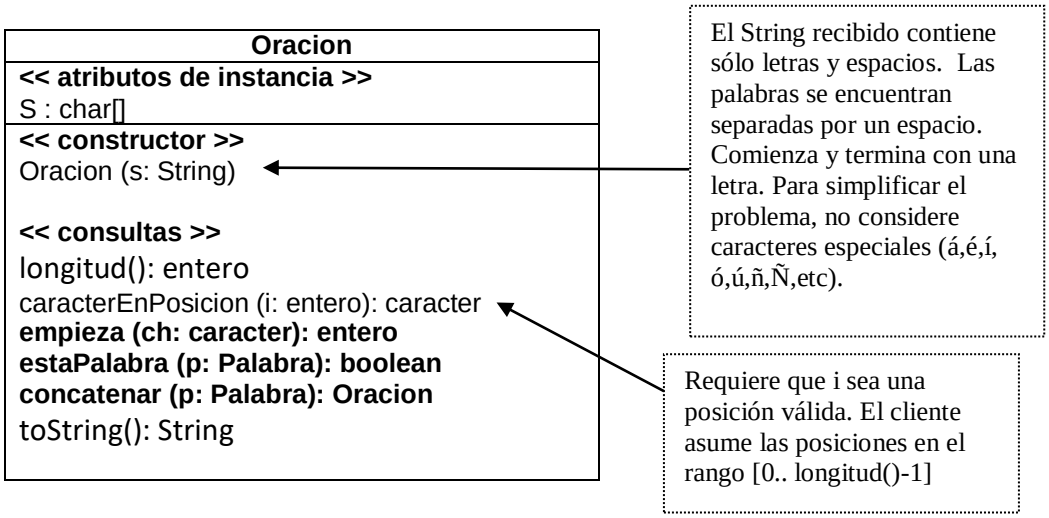


Considerando el siguiente planteo recursivo para el método *estaLetra*:

- **Caso base**: si **S** es la palabra vacía, entonces la letra **c** no se encuentra en **S**.
- **Caso recursivo**: si **S** no es la palabra vacía, entonces la letra **c** se encuentra en **S** si la última letra de la palabra **S** es igual a **c**, o si **c** se encuentra en la palabra **S'**, siendo **S'** igual a **S** sin su última letra.

Ejercicio 1: Implementar en Java el planteo recursivo dado para *estaLetra(char c):boolean*

Dada la siguiente definición de la clase *Oración*, parcialmente implementada en Java:



Una oración modelada por esta clase representa un grupo de palabras, separadas por **un** espacio, terminada en punto. Tener en cuenta que entre la última palabra y el punto **no** debe haber un espacio. Ej:

```
Introduccion a la Programacion Orientada a Objetos.
```

Considerando el siguiente algoritmo para el método *empieza*, que cuenta la cantidad de palabras que empiezan con la letra ch:

```
i = 0
contador = 0
mientras caracterEnPosicion(i) sea distinto de '.'
   si caracterEnPosicion(i) == ch
      contador = contador + 1
   i = consumirPalabra(i)
resultado = contador
```

Donde *consumirPalabra(i: entero): entero* se modela de la siguiente manera:

```
j = i
mientras caracterEnPosicion(j) sea distinto de ' ' y '.'
   j = j + 1
// si corta el ciclo por ser ' ', se consume un lugar adicional
si caracterEnPosicion(j) == ' '
   j = j + 1
resultado = j
```

Ejercicio 2: Encontrar el error (utilizando el debugger) en el método *empieza(char ch): int* que está implementado siguiendo el algoritmo presentado anteriormente.

Ejercicio 3: desarrollar el método *concatenar(Palabra p):Oracion* que retorna una oración resultado de concatenar a la oración que recibe el mensaje, la palabra pasada por parámetro. Recordar la nueva oración generada debe tener exactamente un punto "." al final de la misma.

Ejercicio opcional: desarrollar el método *estaPalabra(Palabra p):boolean* de manera iterativa, que determina si la palabra pasada como parámetro se encuentra en la oración que recibe el mensaje.

TIPS

- Recuerde que al trabajar con arreglos hay que tener en cuenta cómo maneja el usuario las posiciones. Esto se debe a que el cliente de una clase que encapsula un arreglo, no tiene por qué saber de su manejo interno.
- Cuando se les brinda una implementación que soluciona un determinado problema, es importante entender totalmente su funcionamiento. No se puede encontrar un error en algo que no se sabe como funciona!!