

5. Cadenes de text

(més informació en <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/String.html>)

Exemple

```
//imprimeix la cadena "HOLA"

public static void main() {

    String cadena = "HOLA";

    System.out.println (cadena);
}
```

Mètodes disponibles per la classe String

```
String text;    //daclaració d'una variable de tipus cadena
text = "Hello, world!" //assignació d'un valor
text.length() //retorna la longitud del text (13)
```

Tractament de caràcters

`text.charAt(posició)` //retorna el caràcter a la posició indicada (`text.charAt(4)` retornaria una 'o')

```
char character = text.charAt(2);
```

La funció `charAt()`, retorna el caràcter a la posició indicada i el guarda a la variable de tipus `char`, `character` (de fet guarda el seu codi ascii, (això es pot comprovar si imprimim la variable entera `character` com un enter (exercici 4))). Podem imprimir aquest caràcter amb un `system.out.print(character)`.

Podeu veure els Codis ASCII a <http://ca.wikipedia.org/wiki/ASCII>

Exemple: Imprimir el codi ASCII d'un caràcter llegit per teclat.

Exemple: Llegir l'entrada i copiar-la a la sortida imprimint un caràcter a cada línia.

Exercici

2. Copiar l'entrada a la sortida fins que es trobi el caràcter '*'.
3. Escriure un programa que llegeixi l'entrada fins el caràcter nova línia i que imprimeixi a la sortida tots els caràcters en majúscula (toupper).

concatenació de cadenes de text amb el signe +

```
String missatge = "Bon" + "dia";
```

per llegir una paraula del text des del teclat

```
Scanner sc = new Scanner();
```

```
String text = sc.next();
```

per llegir fins al final de línia

```
sc.nextLine();
```

Exercici

1. Copiar l'entrada a la sortida

```
text.replace(caracterVell, caracter.Nou) //sustitueix en el text totes les aparicions del caracterVell  
//pel caràcterNou
```

```
text.indexOf(textACercar); //ens retorna la posició on s'inicia el textACercar dins del text
```

```
text.lastIndexOf(textACercar); //ens retorna la darrera posició on s'inicia el textACercar dins  
//del text
```

```
text.equals(text2); //ens retorna TRUE si text i text2 són iguals
```

```
text.equalsIgnoreCase(text2); //ens retorna TRUE si text i text2 són iguals sense tenir en compte  
//majúscules i minúscules
```

```
text.compareTo(text2) //compara lexicogràficament les cadenes text i text2 i retorna negatiu,  
//zero o positiu depenent de si la cadena emmagatzemada en text és  
//major, igual o menor que la cadena emmagatzemada en text2
```

Comparació Lexicogràfica

Una cadena (s1) és més gran que una altra (s2) si s1 s'escriu més endavant en un diccionari (més cap al principi).

```
text.compareToIgnoreCase(text2) //compara lexicogràficament les cadenes text i text2 sense tenir  
//en compte majúscules i minúscules
```

```
text.substring(posicioInicial, posicioFinal) //ens retorna el text entre posicioInicial i posicioFinal-1
```

Exercicis

4. Llegiu una línia de l'entrada i carregueu-la en un String. Imprimiu la seva longitud.

5. Llegiu una línia de text i escriviu-la convertint la primera lletra de cada paraula a majúscula (si és que està en minúscula).

Inicialització de cadenes

Hi ha diverses maneres d'inicialitzar una cadena:

Inicialització global al fer la declaració

```
String cadena = "HOLA";
```

Inicialització des del teclat

Amb la classe Scanner

```
Scanner entrada = new Scanner;  
String cadena = entrada.nextLine();
```

Exercici.

6. Escriure un programa que llegeixi una línia de l'entrada i la imprimeixi invertida caràcter a caràcter. És a dir el darrer caràcter de la línia d'entrada ha de ser el primer en la línia de sortida, i així successivament.

7. Escriure un programa que llegeixi una línia de l'entrada i la imprimeixi invertida paraula a paraula. És a dir la darrera paraula de la línia d'entrada ha de ser la primera en la línia de sortida, i així successivament.

Tranformació entre cadenes i altres tipus de dades

`String.valueOf(valor)` //ens passa el contingut de valor a cadena. Valor pot ser de qualsevol tipus

`Integer.parseInt(text)` //ens passa el contingut de cadena a Integer. Si no es pot dóna error

Exercici.

8. Llegir dos números com a String. Si es pot convertir-los a números enters , assignar-los a dues variables enteres, sumar-los i imprimir el resultat.

9. Comptar caràcters fins que es llegeixi el caràcter '*'.

Copiar l'entrada a la sortida fins que es llegeixi el caràcter '*', i, en cada cas, fer:

10. Comptar la quantitat de lletres 'A' llegides de l'entrada.

11. Comptar la quantitat de "sí·labes" "MA" llegides de l'entrada. Provar el programa amb el següent text:

Ma mare emmagatzema el menjar millor que mon pare.

Vicenta Martínez

12. Fes un programa que compti la quantitat de lletres vocals llegides de l'entrada.

13. Fes un programa que compti la quantitat de cada una de les 5 vocals llegides de l'entrada.(quantitat de a, quantitat de e, ...)

14. Escriu un programa que compti espais en blanc, tabuladors i línies.