

Classe Character

El tipus char és sens dubte insuficient, per si sol, per a realitzar operacions amb caràcters.

La classe Character amplia la seua funcionalitat per a treballar amb caràcters simplificant molt el treball. Pensem en l'enutjós que poden ser, per exemple, decidir si un caràcter donat és una lletra minúscula: per a això, hauríem de realitzar una sèrie de comprovacions. Per contra, aquesta funcionalitat es troba en Character, que disposa d'una bateria de mètodes estàtics, útils per a classificar i convertir valors de tipus char.

Els **mètodes de Character** per a verificar si un caràcter pertany a algun d'aquests grups retornen un booleà: true en cas que pertanyi o false en cas contrari.

Aquests mètodes són:

boolean isDigit(char c): indica si el caràcter c es un dígit. Torna true en caso afirmatiu i false en caso contrari.

```
char c1='8', c2 = 'p';
boolean b;
b = Character.isDigit(c1); // b val true, ja que '8' no es una lletra
b = Character.isDigit(c2); // b es false, 'p' no es un dígit
```

boolean isLetter(char c): determina si el caràcter passat com a paràmetre es una lletra (minúscula o majúscula).

```
Character.isLetter('8'); // false: el caràcter '8' no és una lletra
Character.isLetter('e'); // true: el caràcter 'e' sí és una lletra
```

boolean isLetterOrDigit(char c): indica si el caràcter es una lletra o un dígit. El conjunt d'aquests caràcters es coneix com caràcters alfanumèrics.

```
boolean b;
b = Character.isLetterOrDigit('%'); // false: '%' no es alfanumèric
b = Character.isLetterOrDigit('p'); // true: 'p' es una lletra
b = Character.isLetterOrDigit('2'); // true: '2' es un dígit
```

boolean isLowerCase(char c): especifica si c es una lletra i, a demès, està en minúscules.

```
char c1 = 'q', c2 = 'Q';
Character.isLowerCase(""); // false: ni tan sols es una lletra
Character.isLowerCase(c1); // true: es una lletra en minúscules
Character.isLowerCase(c2); // false: es una lletra, però no minúscula
```

boolean isUpperCase(char c): funciona igual que el mètode anterior, però indicant si el caràcter es una lletra majúscula.

```
Character.isUpperCase('t'); // false
Character.isUpperCase('T'); // true
```

boolean isSpaceChar(char c): torna true si el caràcter utilitzat com paràmetre d'entrada es el espai (' '), que s'aconsegueix polsant a la barra espaciadora.

```
Character.isSpaceChar(' '); torna true
Character.isSpaceChar('a'); false
```

Conversions

Els mètodes que realitzen conversions són aquells que retornen transformat el valor que se'ls passa com a paràmetre, normalment un caràcter, en un altre caràcter o en un valor d'un tipus diferent. També existeixen els que realitzen l'operació inversa, és a dir, converteixen un valor de altre tipus en un caràcter.

Conversions entre caràcters

Són els mètodes que transformen un caràcter en un altre. Quan la conversió no és possible, per exemple, no es pot transformar un número a majúscula, es retorna el mateix caràcter passat com a paràmetre. Disposem dels següents mètodes:

char toLowerCase(char c): si el caràcter passat és una lletra, el retorna convertit a minúscula. En un altre cas, retorna el mateix.

```
char c1 = 'A', c2;
c2 = Character.toLowerCase(c1); // la variable c2 pren el valor 'a'
c2 = Character.toLowerCase('3'); // al no ser una lletra, torna el mateix valor passat: '3'.
```

char toUpperCase(char c): paregut al anterior mètode, però converteix el caràcter, si es una lletra, a majúscula. En cas contrari torna el mateix caràcter.

```
char c1 = 'g';
char c2 = Character.toUpperCase(c1); // a c2 se li assigna el valor 'G'.
```

Comparacions

int compareTo(char a): Aquest mètode retorna el valor 0 si l'argument és igual a aquest caràcter, un valor menor que 0 si aquest Caràcter és numèricament menor que l'argument; i un valor major que 0 si aquest Caràcter és numèricament major que l'argument (comparació sense signe). Aquesta és estrictament una comparació numèrica.

```
Character c1, c2;  
c1 = 'a'; // vale 97  
c2 = 'b'; // vale 98  
int res;  
res = c1.compareTo(c2);    // -1 = 97-98  
res = c2.compareTo(c1);    // 1 = 98-97  
c2 = 'j'; //vale 106  
res = c2.compareTo(c1);    // 9 = 106 - 97  
c2 = 'a'; //vale 97  
res = c2.compareTo(c1);    // 0 = 97 -97
```