



Java

Tema 2

El lenguaje Java

Expresiones regulares

1



Contenidos

1. ¿Qué son las expresiones regulares y que podemos hacer con ellas?
- 3.- Creación expresiones regulares
- 4.- Ejemplos de expresiones regulares
- 5.- Uso de expresiones regulares con cadenas

2



¿Qué son las expresiones regulares y que podemos hacer con ellas?

- ❑ Las **expresiones regulares** son la descripción formal de un **patrón de búsqueda de cadenas**.
- ❑ Indican todas las particularidades y reglas que debe cumplir un patrón.
- ❑ Usando expresiones regulares podemos:
 - Buscar patrones complejos dentro de una cadena y tratarlos como bloque o separando las partes que lo forman.
 - Validar datos con una estructura compleja y diversa.
 - Reemplazar patrones de texto.
 - Transformar bloques de texto en expresiones diferentes.
 - Analizar cadenas y expresiones.

3



Caracteres para formar una expresión regular

Caracteres

Encaja con

a
ab

El carácter **a**
Los caracteres **a** y **b**

[abc]
[^abc]

a, b, o c (opcionalidad)
Cualquier carácter excepto **a, b, o c (negación)**

aaa[xy] → admitiría las cadenas "aaax" y "aaay"

[a-z]
[a-zA-Z]
[a-dm-p]

Cualquier carácter **desde la a** a la **z**, incluidos
Cualquier carácter **desde la a** a la **z** o **desde la A** hasta la **Z**, incluidos
Cualquier carácter **desde la a** a la **d** o **desde la m** hasta la **p**, incluidos

[0-9]

Cualquier dígito **desde el 0** al **9**, incluidos

4



Carácteres para formar una expresión regular

Intervalos de caracteres predefinidos

.	Cualquier carácter
\\d	Un numero, lo mismo que: [0-9]
\\D	Todo menos un numero, lo mismo que: [^0-9]
\\s	Un espacio en blanco, lo mismo que: [\t0Bf]
\\S	Todo menos un espacio en blanco, lo mismo que: [^s]
\\w	Una letra o número, lo mismo que: [a-zA-Z_0-9]
\\W	Todo menos letras, lo mismo que: [^w]

Secuencias de escape

\\.	El carácter .
\\(El carácter (
\\[El carácter [
\\{	El carácter {

5



Carácteres para formar una expresión regular

Limites

^	Comienzo de una linea
\$	Fin de una linea

Cuantificadores de cantidad

X?	ceros o una vez	→	\\d?	(Uno o ningún dígito)
X*	ceros o mas veces	→	\\d*	(ceros o varios dígitos)
X+	una o mas veces	→	\\d+	(uno o mas dígitos)
X{n}	exactamente n veces	→	[a-z]{3}	(3 letras)
X(n,}	al menos n veces	→	m{3,}	(3 o mas veces la letra 'm')
X{n,m}	entre n y m veces	→	[a-z]{2,4}	(entre 2 y 4 letras)

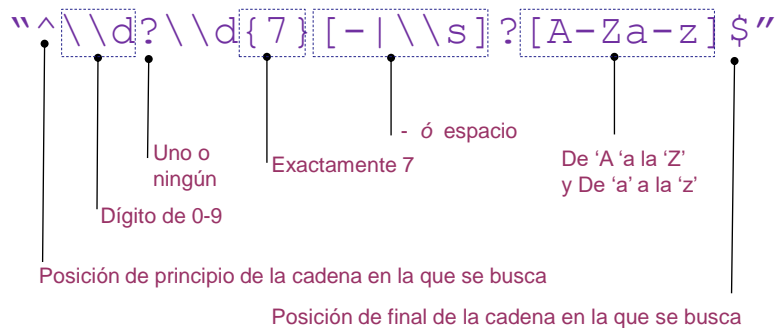
[Ver todos los caracteres posibles en oracle.com](http://oracle.com)

6



Creación de Expresión Regulares

Expresión regular para el NIF



7



Ejemplos de Expresiones Regulares

- E-Mail: `"^[A-Za-z0-9\\-\\.]+@[A-Za-z0-9\\-\\.]+\\. [A-Za-z]{2,}$"`
- NIF: `"^\\d?\\d{7}[-|\\s]?[A-Za-z]$"`
- NIE: `"^X(-|\\s)?\\d{7}(-|\\s)?[A-Za-z]$"`
- Código Postal: `"^([1-9]{2}|[0-9][1-9]|[1-9][0-9])[0-9]{3}$"`
- Teléfono: `"^[0-9]{2,3}-? ?[0-9]{6,7}$"`
- Moneda: `"^(-)?\\d+(,\\d{2})?$"`
- Número Entero: `\\d`
- Fecha: `"^\\d{1,2}/\\d{1,2}/\\d{2,4}$"`

Ejercicio: analiza en una hoja cada conjunto de caracteres que comprueba (como la transparencia anterior)

- E-Mail: `"^[A-Za-z0-9\\-\\.]+@[A-Za-z0-9\\-\\.]+\\. [A-Za-z]{2,}$"` ⁸
- Annotations for E-Mail regex:
- `[A-Za-z0-9\\-\\.]+`: Letras - . Numeros
 - `@`: @
 - `[A-Za-z0-9\\-\\.]+`: letras . - Numeros
 - `\\. [A-Za-z]{2,}`: . 2 o mas letras



Uso de expresiones regulares con cadenas

- ❑ La clase `String` incorpora algunos métodos que permiten usar directamente expresiones regulares.
- ❑ El método `matches` de la clase `String` comprueba si una cadena coincide con una expresión regular. Devuelve `true` si coincide y `false` en caso contrario.

// Uso de una expresión regular para validar un E-Mail

```
String palabra = "ana-lopez@dominio.gva.es";

if (palabra.matches("[A-Za-z0-9\\-\\.]+@[A-Za-z0-9\\-\\.]+\\. [A-Za-z]{2,}$")) {
    System.out.println("COINCIDE");
}else{
    System.out.println("NO coincide");
}
```

9



EJERCICIOS de Expresiones Regulares

- Haz que el e-mail admita el carácter `'_'` en el usuario
Ejemplo: ana_lopez@dominio.es
- Haz que sean solo códigos postales de valencia:
Ejemplo: 46001
- Haz que permita los caracteres `'()'`
Ejemplo: (96)3567890 o 963567890
- Haz que obligue 4 dígitos en el año y permita el mes con letras
Ejemplo: 20/diciembre/2008
- Ejemplos en la web "[discoduroderoer](http://discoduroderoer.com)": inténtalos primero y luego mira la solución

10