



GRAILS

Groovy & Grails: Desarrollo rápido de aplicaciones

Sesión 1: Introducción a Groovy



¿Qué es Groovy?

- Lenguaje de programación ágil y dinámico
- Plataforma Java
- Características típicas de Python, Ruby o Smalltalk
- Sintaxis típica de Java
- Superclase de Java
- Evita la ceremonia de Java



¿A quién va dirigido Groovy?

- A los programadores Java
- A los programadores de scripts
- A los programadores ágiles y extremos



Editores Groovy

- Plugin IntelliJ IDEA
- Plugin para Eclipse (Spring Source ToolSuite)
- NetBeans
- UltraEdit
- Plugin para Jedit



Instalación

- Descargar desde <http://groovy.codehaus.org>
- Descomprimir
- Establecer variable de entorno *GROOVY_HOME*
- Añadir *GROOVY_HOME/bin* al PATH
- Establecer variable de entorno *JAVA_HOME*



Hola Mundo!

Tres formas de ejecutar programas en Groovy

- groovyssh
- groovyConsole
- groovy



Hola Mundo!

Compilación de archivos .groovy

- Modo directo
- Modo precompilado con groovyc



Características de Groovy

- Comentarios
 - `//`, comentarios de una línea
 - `/* ... */`, comentarios multilínea
 - `/** */`, comentarios estilo Javadoc
 - `#!`, comentarios estilo *shebang* sólo en la primera línea



Características de Groovy

- Comparando la sintaxis de Java y Groovy. En común:
 - Mecanismo de paquetes
 - Sentencias
 - Definición de clases y métodos
 - Estructuras de control
 - Operadores, asignaciones y expresiones
 - Manejo de excepciones
 - Declaración de literales
 - Instanciación de objetos y llamadas a métodos



Características de Groovy

- Comparando la sintaxis de Java y Groovy. Valor añadido en Groovy
 - Nuevas expresiones y operadores
 - Nuevas formas de declarar objetos
 - Nuevas estructuras de control
 - Nuevos tipos de datos con sus operadores y expresiones
 - Todo es un objeto



Características de Groovy

- Brevidad del lenguaje
 - Groovy evita la ceremonia que acompaña a Java
 - Aumenta expresividad al lenguaje
 - Importa automáticamente varios paquetes



Características de Groovy

- Aserciones
 - Desde Java 1.4
 - Aseguran la corrección de nuestro programa
 - Nuevo debug



Características de Groovy

- Aserciones

```
assert(true)
assert 1 == 1
def x = 1
assert x == 1
def y = 1; assert y == 1

assert 1==2 : "Desde cuando 1 es igual a 2"
//Obteniendo el siguiente mensaje
Exception thrown: Desde cuando 1 es igual a 2. Expression: (1 == 2)
```



El código de Groovy

- Declaración de clases

```
class Libro {  
    private String titulo  
  
    Libro (String elTitulo){  
        titulo = elTitulo  
    }  
    String getTitulo(){  
        return titulo  
    }  
}
```



El código de Groovy

- Scripts en Groovy

```
Libro cgg = new Libro('Curso GroovyGrails')

assert cgg.getTitulo() == 'Curso GroovyGrails'
assert getTituloAlReves(cgg) == 'sliarGyvoorG osruC'

String getTituloAlReves(libro) {
    titulo = libro.getTitulo()
    return titulo.reverse()
}
```



El código de Groovy

- GroovyBeans

```
/*Un Bean en Java*/  
class Libro{  
    String titulo;  
  
    String getTitulo(){  
        return this.titulo;  
    }  
    void setTitulo(String str){  
        this.titulo = new String(str);  
    }  
}
```




El código de Groovy

- GroovyBeans

```
/*Un Bean en Groovy*/  
class Libro{  
    String titulo;  
}
```



El código de Groovy

- Cadenas de texto
 - GString

```
def part1 = 'groovy'  
def part2 = 'grails'  
assert "me gusta groovy grails" == "me gusta $part1 $part2"
```



El código de Groovy

- Los números son objetos

```
def x = 1
def y = 2
assert x + y == 3
assert x.plus(y) == 3
assert x instanceof Integer
```



El código de Groovy

- Listas, mapas y rangos
 - Groovy facilita el trabajo con este tipo de colecciones de datos



El código de Groovy

- **Listas**, mapas y rangos

```
def sesiones = [  
  'Introducción a Groovy',  
  'El lenguaje Groovy',  
  'Aspectos avanzados en Groovy']  
  
assert sesiones[1] == 'El lenguaje Groovy'  
  
sesiones[3] = 'Librerías propias de Groovy'  
  
assert sesiones.size() == 4
```



El código de Groovy

- Listas, mapas y rangos

```
def http = [  
    100 : 'Continue',  
    200 : 'OK',  
    400 : 'Bad Request'  
]  
  
assert http[200] == 'OK'  
assert http.size() == 4
```



El código de Groovy

- Listas, mapas y rangos

```
def x = 1..10
assert x.contains(2)
assert x.size() == 10
assert x.reverse() == 10..1
```



Closures

- Bloques de código anónimo definido entre llaves

```
def ayer = {Date dia -> dia - 1}  
  
ayer.call(new Date())
```




Closures

- Nos permiten ser más ágiles programando

```
['Pedro','Lola','Juan'].each { it -> println(it) }
```



Closures

- Los closures pueden ser pasados como parámetros a funciones

```
def lista = ['a','b','c','d']
def nuevaLista = []

lista.collect( nuevaLista ) {
    it.toUpperCase()
}

println nuevaLista // ["A", "B", "C", "D"]
```



Estructuras de control en Groovy

- Los típicos *if-else*, *while*, *switch* y *try-catch-finally*

```
if ( ... ) {  
    ...  
} else if (...) {  
    ...  
} else {  
    ...  
}
```



Estructuras de control en Groovy

- Operadores ternario y Elvis

```
def y = 5
def x = (y > 1) ? "funciona" : "falla"
assert x == "funciona"
```

```
def nombreMostrado = usuario.nombre ?: "Anónimo"
```



Estructuras de control en Groovy

- El bloque *for* utiliza la notación *for (i in x)*
{ cuerpo }

```
for(i in 1..10)
    println i
```

```
for(i in [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10])
    println i
```



Estructuras de control en Groovy

- O mediante closures

```
def alumnos = ['Pedro','Miguel','Alejandro','Elena']  
alumnos.each{nombre -> println nombre}
```



Groovy en el entorno Java

- Groovy puede ser ejecutado en la JVM:
 - Compilando con groovyc
 - Sin compilar



GDK: la librería Groovy

- GDK es una extensión a la librería JDK
- Facilita el acceso a base de datos y procesamiento de XML
- Extiende funcionalidades de Java



GDK: la librería Groovy

Tipo	En Java	En Groovy
Array	Propiedad length	Método size()
String	Método length()	Método size()
StringBuffer	Método length()	Método size()
Collection	Método size()	Método size()
Map	Método size()	Método size()
File	Método length()	Método size()
Matcher	Método groupCount()	Método size()