

Lenguajes de Programación

Bloque II. Tema 3

Gestión de Sistemas e Informática

Curso 2017 - 18

Juan José Aguado Gil

19 Septiembre 2017

1. Programación Orientada a Objeto

- **Evento:** notificación recibida por un objeto desde otro objeto o aplicación.

2. Metodología de Programación Estructurada

Utiliza la técnica de refinamientos **sucesivos**.

3. Lenguajes de Programación

- Una constante puede pasarse como argumento a un procedimiento por referencia y por valor.

4. Java

- Es un lenguaje orientado a objetos.
- **NO soporta** Herencia Múltiple.
- Arquitectura Neutra.
- Multithread.

- La palabra reservada `final` en el contexto de la programación en Java 8 permite asignar un valor constante a una variable.
- Una novedad incorporada a la versión 8 de Java que convierte las funciones (métodos) en elementos de primer nivel de forma que no necesitan de una clase, abriéndose una puerta a la programación funcional, son las **Expresiones Lambda**.
- Control de acceso **protected** en una clase: XXXXXXXX
- Tiene APIs para el protocolo de comunicaciones seguras Secure Sockets Layer (SSL), por ejemplo, la Java Secure Socket Extensión (JSSE) que incluye clases que pueden ser instanciadas para crear canales seguros.

5. JavaScript

JavaScript es un lenguaje completamente independiente de Java. NO sigue el modelo de orientación a objetos basados en clases.

6. C

- Creado por Dennis Ritchie.
- NO es un lenguaje orientado a objetos.

7. C++

Lenguaje que sigue el modelo de orientación a objetos basados en clases.

8. C#

1. FALSO – – – > Es un lenguaje desarrollado por Microsoft como parte de su plataforma .NET, y sólo permite generar programas para esa plataforma.
2. Corresponde a un estándar ISO (ISO/IEC 23270).
3. En su versión 3.0 incluye tipos anónimos.
4. Su sintaxis básica deriva de C y C++.

9. Python

Lenguaje de programación interpretado.

10. PHP

Lenguaje de alto nivel, interpretado y ejecutado en el servidor principalmente, aunque permite crear aplicaciones cliente con el uso de las extensiones PHP-Qt o PHP-GTK.

11. Smalltalk

Es un lenguaje orientado a objetos.

12. Ada

Es un lenguaje orientado a objetos.

13. Haskell

Es un lenguaje fuertemente tipado. NO es interpretado.

14. Ruby

Utiliza las instrucciones begin/rescue/ensure/end para tratar las excepciones.

15. Ruby on Rails

Framework de desarrollo de aplicaciones web.

16. Swift

El lenguaje de programación creado por Apple enfocado en el desarrollo para aplicaciones iOS y Mac.

17. ASP.Net

Una página maestra se declara con la directiva **Master**.

18. XBase++

Es orientado a objetos.

19. VB.NET

Es orientado a objetos.

20. Eiffel

Es orientado a objetos.

21. Prolog

NO Es orientado a objetos.

22. Lisp

Se considera de tipo funcional

23. Scheme

Se considera de tipo funcional

24. Hope

Se considera de tipo funcional

25. Cobol (COMmon BUssines-Oriented Language)

Lenguaje Común Orientado a Negocios.

26. Xquery

Lenguaje de consulta de datos que organiza las consultas en expresiones FLWR (for, let, where, return).

27. Scratch

Es un lenguaje de programación completamente visual que permite crear animaciones, juegos e historias interactivas creado por el MIT.

28. Arquitectura .NET

La plataforma .NET de Microsoft es un componente de software que puede ser añadido al sistema operativo Windows. Provee un extenso conjunto de soluciones predefinidas para necesidades generales de la programación de aplicaciones, y administra la ejecución de los programas escritos específicamente con la plataforma. Esta solución es el producto principal en la oferta de Microsoft, y pretende ser utilizada por la mayoría de las aplicaciones creadas para la plataforma Windows.

28.1. Componentes

Los principales componentes del framework son:

- El conjunto de lenguajes de programación.
- La biblioteca de clases base o BCL.
- El entorno común de ejecución para lenguajes, o **CLR** (Common Language Runtime).

28.2. Common Language Runtime

El CLR es el verdadero núcleo del framework de .NET, entorno de ejecución en el que se cargan las aplicaciones desarrolladas en los distintos lenguajes, ampliando el conjunto de servicios del sistema operativo (W2k y W2003). Permite integrar proyectos en distintos lenguajes soportados por la plataforma .Net, como C++, Visual Basic, C#, entre otros.

La herramienta de desarrollo compila el código fuente de cualquiera de los lenguajes soportados por .NET en un código intermedio, el **CIL** (Common Intermediate Language) antes conocido como **MSIL** (Microsoft Intermediate Language), similar al BYTECODE de Java. Para generarlo, el compilador se basa en la especificación **CLS** (Common Language Specification) que determina las reglas necesarias para crear el código MSIL compatible con el CLR, o sea el conjunto de reglas que deben de seguir los lenguajes de programación para que sean compatibles con .NET.

Para ejecutarse se necesita un segundo paso, un compilador **JIT** (Just-In-Time) es el que genera el código máquina real que se ejecuta en la plataforma del cliente. De esta forma se consigue con .NET independencia de la plataforma de hardware. La compilación JIT la realiza el CLR a medida que el programa invoca métodos. El código ejecutable obtenido se almacena en la memoria caché del ordenador, siendo recompilado de nuevo sólo en el caso de producirse algún cambio en el código fuente.

29. Entornos de Desarrollo Integrado (IDE)

Anjuta es un entorno de desarrollo integrado (IDE) escrito en lenguaje C.

30. Controles ActiveX

- Pueden ser escritos en casi todos los lenguajes de programación, incluyendo Java, C++ y Microsoft Visual Basic.
- Un archivo .ocx es un control de ActiveX.

31. Preguntas de Exámenes

1. (GSI.PI.2016.37). **El lenguaje de programación creado por Apple enfocado en el desarrollo para aplicaciones iOS y Mac se llama:**
 - a) Rust
 - b) iRuby
 - c) Swift
 - d) Objective-C
2. (GSI.PI.2016.38). **¿Cuál de las siguientes opciones es un framework de desarrollo de aplicaciones web?:**
 - a) Python
 - b) PHP
 - c) Java
 - d) Ruby on Rails
3. (GSI.PI.2015.30). **Indique la respuesta correcta sobre los lenguajes de programación Java y JavaScript:**
 - a) JavaScript es una versión reducida de Java.
 - b) JavaScript es un branch de Java disponible en la inmensa mayoría de navegadores web.
 - c) JavaScript es un lenguaje completamente independiente de Java.
 - d) Java y JavaScript son dos versiones de un mismo lenguaje, la primera de ellos compilada y la segunda interpretada.
4. (GSI.PI.2015.31). **Es un lenguaje fuertemente tipado:**
 - a) Lisp.
 - b) Prolog.
 - c) Haskell.
 - d) Smalltalk.
5. (GSI.PI.2015.33). **La palabra reservada final en el contexto de la programación en Java 8:**
 - a) Permite asignar un valor constante a una variable.
 - b) Permite indicar la condición final para que un bucle finalice su ejecución.
 - c) Permite obtener la posición o valor final de una iteración.

- d) No es una palabra clave en el contexto de la programación en Java.
6. (GSI.PI.2014.33). **De entre los siguientes, ¿quién es el creador del lenguaje de programación C?:**
- a) Linus Torvalds.
 - b) Dennis Ritchie.
 - c) Richard Stallman.
 - d) Bill Gates.
7. (GSI.PI.2014.34). **¿Cuál de los siguientes es un lenguaje de programación interpretado?:**
- a) Python.
 - b) Fortran.
 - c) Haskell.
 - d) Objective C.
8. (GSI.PI.2014.35, GSI.LI.2014.34). **¿Cuál de los siguientes lenguajes de programación utiliza las instrucciones begin/rescue/ensure/end para tratar las excepciones?:**
- a) Perl.
 - b) Python.
 - c) Ruby.
 - d) PHP.
9. (GSI.PI.2013.33). **Señale la respuesta correcta respecto a los siguientes lenguajes y frameworks de programación:**
- a) JAVA es un lenguaje de alto nivel interpretado y ejecutado en el servidor. Permite la ejecución de aplicaciones en el cliente a través de su extensión JavaScript que compila y ejecuta los bytecodes.
 - b) Python es un lenguaje de alto nivel, compilado y orientado a objetos de tipado estático y débil.
 - c) PHP es un lenguaje de alto nivel, interpretado y ejecutado en el servidor principalmente, aunque permite crear aplicaciones cliente con el uso de las extensiones PHP-Qt o PHP-GTK
 - d) Ruby es la base sobre la que se ha desarrollado el framework de aplicaciones de código cerrado Ruby on Rails, conocido como RoR.
10. (GSI.PI.2013.35, GSI.LI.2013.32). **¿Con qué directiva se declara una página maestra en ASP.Net?:**

- a) Master
 - b) MasterPage
 - c) Master.Page
 - d) Page
11. (GSI.PI.2013.36). **Anjuta es un entorno de desarrollo integrado (IDE) escrito en lenguaje:**
- a) .Net
 - b) Java
 - c) Android
 - d) C
12. (GSI.PI.2011.23). **Señale cual de los siguientes lenguajes de programación NO es orientado a objetos:**
- a) XBase++
 - b) VB.NET
 - c) Eiffel
 - d) Prolog
13. (GSI.PI.2011.31, GSI.LI.2011.30). **Los controles ActiveX pueden ser escritos:**
- a) Únicamente en Microsoft Visual Basic, al ser tecnología propietaria.
 - b) Únicamente en Java, dada su enfoque el entorno web reusable.
 - c) Únicamente en C++, para proveer neutralidad tecnológica frente a los modelos J2EE y .Net.
 - d) En casi todos los lenguajes de programación, incluyendo Java, C++ y Microsoft Visual Basic.
14. (GSI.PI.2011.33). **Dentro de los lenguajes de programación siguiente, ¿cuál NO se considera de tipo funcional?:**
- a) Cobol
 - b) Hope
 - c) Lisp
 - d) Scheme
15. (GSI.PI.2011.35). **Dentro de la arquitectura de desarrollo .NET de Microsoft, el núcleo del Framework se denomina:**
- a) MSIL

- b)* Bytecode
 - c)* CIL
 - d)* CLR
- 16. (GSI.PI.2010.29). **¿Cuál de los siguientes NO es un lenguaje orientado a objetos?:**
 - a)* Java.
 - b)* C.
 - c)* Smalltalk.
 - d)* Ada.
- 17. (GSI.PI.2010.33). **En el contexto de los lenguajes de programación orientados a objetos, cuando un objeto recibe de otro objeto o aplicación una notificación, ha recibido un:**
 - a)* Evento.
 - b)* Comando.
 - c)* Protocolo.
 - d)* Orden.
- 18. (GSI.PI.2010.35). **En relación con los lenguajes de programación, una constante puede pasarse como argumento a un procedimiento:**
 - a)* No puede pasarse.
 - b)* Solo por valor.
 - c)* Solo por referencia.
 - d)* Por referencia y por valor.
- 19. (GSI.PI.2010.36). **La metodología de programación estructurada utiliza la técnica de refinamientos:**
 - a)* Sucesivos.
 - b)* Por iteración.
 - c)* Secuencial.
 - d)* Por selección.
- 20. (GSI.PI.2008.35). **Señale cuál de las siguientes NO es una de las principales características del lenguaje JAVA:**
 - a)* Orientación a objetos
 - b)* Herencia Múltiple

- c)* Arquitectura Neutra
 - d)* Multithread
- 21. (GSI.PI.2008.36). **Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**
 - a)* El XML es un lenguaje procedimental.
 - b)* Perl es un lenguaje adaptado a la programación de pantallas HTML interactivas.
 - c)* Java precisa siempre un intérprete en el cliente.
 - d)* HTML es un lenguaje interpretado por el navegador.
- 22. (GSI.PI.2008.37). **Señale qué lenguaje de consulta de datos organiza estas consultas en expresiones FLWR (for, let, where, return):**
 - a)* XSLT
 - b)* SQL
 - c)* PERL
 - d)* Xquery
- 23. (GSI.LI.2016.28). **¿Cuál es la novedad incorporada a la versión 8 de Java que convierte las funciones (métodos) en elementos de primer nivel de forma que no necesitan de una clase, abriéndose una puerta a la programación funcional?:**
 - a)* Functional Types.
 - b)* Expresiones Lambda.
 - c)* Java.util.Classless
 - d)* API stream para métodos.
- 24. (GSI.LI.2016.29). **Scratch es:**
 - a)* Un lenguaje de programación completamente visual que permite crear animaciones, juegos e historias interactivas creado por el MIT.
 - b)* Un paradigma de programación MapReduce, el cual consiste en dividir en dos tareas (mapper - reducer) para manipular los datos distribuidos a nodos de un clúster logrando un alto paralelismo en el procesamiento.
 - c)* Una infraestructura de data warehouse que facilita administrar grandes conjuntos de datos que se encuentran almacenados en un ambiente distribuido.
 - d)* Un proyecto de Apache para realizar búsquedas sobre textos, provee de librerías para indexación y búsqueda de texto.
- 25. (GSI.LI.2014.33). **El comando utilizado en el lenguaje de programación Objective-C para imprimir mensajes en pantalla es:**

- a) NSLog
 - b) WRLog
 - c) Writeln
 - d) Printline
- 26. (GSI.LI.2011.28). **¿Cuál es la finalidad de JAVA IDL?:**
 - a) Permitir a las aplicaciones Java EE invocar a objetos CORBA externos usando el protocolo IIOP.
 - b) Dotar de acceso a directorios y servicios de nombres.
 - c) Permitir a las aplicaciones incorporar la funcionalidad de envío y recepción de mensajes de correo electrónico.
 - d) Permitir a los componentes Java EE gestionar sus propias transacciones.
- 27. (GSI.LI.2011.50). **Señale cual de las siguientes afirmaciones relativas a C# es FALSA:**
 - a) Es un lenguaje desarrollado por Microsoft como parte de su plataforma .NET, y sólo permite generar programas para esa plataforma.
 - b) Corresponde a un estándar ISO (ISO/IEC 23270).
 - c) En su versión 3.0 incluye tipos anónimos.
 - d) Su sintaxis básica deriva de C y C++.
- 28. (GSI.LI.2010.28). **¿Cuál de los siguientes lenguajes NO es un lenguaje que sigue el modelo de orientación a objetos basados en clases?:**
 - a) JavaScript.
 - b) Java.
 - c) C++.
 - d) Eiffel.
- 29. (GSI.LI.2010.29). **COBOL es el acrónimo de:**
 - a) COmputer Bussines-Oriented Language (Lenguaje de Ordenador Orientado a Negocios).
 - b) COmmon Bussines-Oriented Language (Lenguaje Común Orientado a Negocios).
 - c) Common Object Bussines Oriented Language (Lenguaje Común Orientado a a Objetos de Negocios).
 - d) No es un acrónimo.
- 30. (GSI.LI.2008.23). **El control de acceso “protected” utilizado en Java significa que:**

- a) Ninguna otra clase puede instanciar de la clase.
 - b) Solamente las subclases de la clase pueden crear instancias de ella.
 - c) Cualquier otra instancia puede crear instancias de la clase.
 - d) Nadie desde fuera del paquete puede construir una instancia de la clase.
31. (GSI.LI.2008.29). **Señale cómo se denomina el conjunto de reglas que deben de seguir los lenguajes de programación para que sean compatibles con .NET se denomina:**
- a) CLS
 - b) MSIL
 - c) Bytecode
 - d) JIT
32. (GSI.LI.2008.30). **¿El lenguaje de programación java tiene APIs para el protocolo de comunicaciones seguras Secure Sockets Layer (SSL)?:**
- a) Sí, por ejemplo, la Java Secure Socket Extensión (JSSE) que incluye clases que pueden ser instanciadas para crear canales seguros.
 - b) En la actualidad para realizar las funciones de encriptación de la información solo esta disponible la clase SSLSocket.
 - c) Java solo admite SSL para programar clientes web.
 - d) Sí, cuenta con las CRL o listas de revocación de certificados.
33. (GSI.LI.2015.B4.03). **Un archivo .ocx es un:**
- a) archivo de almacenamiento flash.
 - b) control de ActiveX.
 - c) tipo de librerías de enlace dinámico compilado exclusivo de arquitecturas de 64 bits.
 - d) archivo que contiene imágenes procedentes de una digitalización.

32. Soluciones

- | | | |
|-------|-------------|-------------|
| 1. C | 12. D | 23. B |
| 2. D | 13. D | 24. A |
| 3. C | 14. A | 25. A |
| 4. C | 15. D | 26. A |
| 5. A | 16. B | 27. A |
| 6. B | 17. A | 28. A |
| 7. A | 18. D | 29. B |
| 8. C | 19. A | 30. Anulada |
| 9. C | 20. B | 31. A |
| 10. A | 21. Anulada | 32. A |
| 11. D | 22. D | 33. B |