



## PROGRAMACIÓN AVANZADA

[SEPTIEMBRE]  
2007

ESCOLA SUPERIOR DE  
ENXEÑERÍA INFORMÁTICA

NOTA

UNIVERSIDADE  
DE VIGO

APELLIDOS \_\_\_\_\_ NOMBRE \_\_\_\_\_

DNI \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

### IMPORTANTE:

- Cada pregunta tiene una única respuesta correcta.
- Se deberá firmar la hoja del examen y una hoja de control de firmas en el momento de la entrega.
- La aportación a la puntuación por el tipo de respuesta es la siguiente:

Correcta	+ 0,4	puntos
No contestada	0	puntos
Incorrecta	- 0,2	puntos
- La revisión de TEORÍA y PRÁCTICAS se llevará a cabo en el siguiente horario:  
5 de septiembre de 2007 (miércoles) de [16:00h - 19:00h]  
6 de septiembre de 2007 (jueves) de [09:00h - 13:00h]
- Tiempo de realización: 40 minutos.
- Sólo se corregirán las respuestas que aparezcan marcadas en la tabla que sigue a continuación:

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25
A																									
B																									
C																									
D																									

### 1. Sobre el byte-code de Java, ¿qué afirmación es la correcta?

- A) La verificación del byte-code se lleva a cabo en tiempo de compilación y en tiempo de ejecución.
- B) La verificación del byte-code se lleva a cabo únicamente en tiempo de compilación.
- C) La verificación del byte-code se lleva a cabo únicamente en tiempo de ejecución.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son falsas.

### 2. Diferencias y similitudes de Java con C++, ¿qué afirmación es la incorrecta?

- A) En Java todas las funciones de un programa han de ser miembros de una clase (métodos). No se permiten funciones independientes.
- B) En Java no se permite la sobrecarga de operadores aritméticos por parte del programador.
- C) Al contrario que C++, Java trata a los arrays como objetos reales.
- D) Las afirmaciones A y B son falsas.

### 3. Componentes de la plataforma Java, ¿qué afirmación es la correcta?

- A) La CPU definida en la máquina virtual contiene 5 registros de 4 bytes: *PC*, *vars*, *optop*, *frame*, *stack*.
- B) Cada plataforma implementa su propia máquina virtual, que interpreta y ejecuta los ficheros *byte-code*.
- C) Cada plataforma emplea la misma definición de máquina virtual y todas disponen del mismo API.
- D) El área de memoria direccionable por Java es de 4Gb, ya que los registros son de 64 bits.

### 4. Tipos de datos en Java, ¿qué afirmación es la correcta?

- A) Un dato de tipo `int` ocupa 16 bits de longitud independientemente de la plataforma en que se ejecute el *byte-code* de Java.
- B) Para especificar que una constante es de tipo `float`, hay que añadir al final de su valor la letra 'f' o 'F'.
- C) Java distingue entre tipos de datos primitivos (no son objetos) y tipos de datos referenciados (clases, interfaces y arrays).
- D) Las afirmaciones B y C son verdaderas.

### 5. Inicialización de variables en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?

- A) Las variables locales son inicializadas por omisión por el compilador de Java.
- B) Las variables miembro de tipo numérico son inicializadas a 0.
- C) Las referencias miembro son inicializadas con el valor `null`.
- D) Las variables de tipo carácter son inicializadas a '\0'.

### 6. Conversión entre tipos de datos en Java, ¿qué afirmación es la correcta?

- A) Java no permite la conversión explícita (conversión forzada).
- B) Se pueden realizar conversiones entre los tipos enteros o reales y el tipo `boolean`.
- C) Cuando Java evalúa una expresión en la que intervienen operandos de diferentes tipos, primero convierte los valores de los operandos al tipo del operando cuya precisión sea más alta.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son verdaderas.

### 7. Operadores en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?

- A) Los operandos del operador de multiplicación (\*) pueden ser enteros o reales.
- B) Los operandos del operador de módulo (%) sólo pueden ser enteros.
- C) Los operandos del operador de división (/) pueden ser enteros o reales. Si ambos son enteros, el resultado es entero. En el resto de los casos el resultado es real.
- D) El resultado de una operación lógica (AND, OR, XOR o NOT) es un valor booleano.

### 8. Sentencias de control en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?

- A) La sentencia `switch` sólo permite comparar la igualdad de las expresiones.
- B) En la sentencia `switch` pueden existir varias sentencias `break`.
- C) En el bucle `for` la condición de parada es una expresión booleana que si se omite, se supone verdadera (bucle infinito).
- D) La sentencia `break` no puede ser utilizada para finalizar la ejecución de los bucles `while` y `do`.

### 9. La sentencia `IMPORT` de Java, ¿qué afirmación es la correcta?

- A) En un programa Java pueden aparecer cualquier número de sentencias `import`, pero deben escribirse antes de cualquier definición de clase.
- B) Todas las clases del paquete `java.system` son importadas de manera automática por todos los programas Java.
- C) Cuando se importan las clases de un determinado paquete, también se importan todas las clases de sus subpaquetes.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son verdaderas.

### 10. Miembros de clase y de instancia en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?

- A) Por defecto, cualquier variable declarada en una clase es un miembro de instancia y existe una copia para cada objeto de esa clase en memoria.
- B) Un atributo de clase puede ser accedido aunque no haya objetos definidos de la clase en el programa Java.
- C) Los atributos de instancia pueden ser inicializados en el momento de su declaración o pueden tomar valores desde un iniciador estático.
- D) El método `main` es un método de clase.

**11. Acceso a los miembros de una clase, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) Un miembro de una clase declarado con el modificador `public` puede ser accedido desde cualquier localización.
- B) Un miembro de una clase declarado sin ningún modificador (acceso predeterminado) no puede ser accedido desde una subclase de diferente paquete.
- C) Un miembro de una clase declarado con el modificador `private` sólo puede ser accedido desde la misma clase en la que se encuentra.
- D) Un miembro de una clase declarado con el modificador `protected` no puede ser accedido desde una subclase de diferente paquete.

**12. Sobre los métodos sobrecargados en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) Cuando en una clase un mismo método se define varias veces con distinto número de parámetros se dice que el método está sobrecargado.
- B) Los métodos sobrecargados pueden diferir también en el tipo del valor de retorno, aunque no es posible declarar dos métodos que sólo difieran en el tipo del valor de retorno.
- C) Un método redefinido puede ser también sobrecargado.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son verdaderas.

**13. Subclases en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) Si en la definición de una clase no se especifica la cláusula `EXTENDS`, se entiende que la superclase de la clase que está siendo definida es la clase `SYSTEM`.
- B) Una subclase no hereda los constructores de su superclase.
- C) Cuando en una subclase se redefine un método de una superclase, se oculta el método de la superclase y todas sus sobrecargas.
- D) No es posible acceder a un método de una superclase que ha sido redefinido en la subclase.

**14. La variable de entorno `CLASSPATH`, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) La utiliza el Sistema Operativo para encontrar los ficheros ejecutables del JDK de Java (java, javac, rmic, etc.).
- B) Se establece automáticamente cuando se instala el JDK de Sun.
- C) Es necesario que exista para poder compilar un fichero en Java.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son falsas.

**15. Interfaces en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) La jerarquía de herencia de las interfaces en Java se gestiona de forma diferente a la de las clases.
- B) Las interfaces sólo admiten los modificadores de acceso `PUBLIC` y `PACKAGE` en su declaración.
- C) Los métodos declarados en una interfaz son siempre `PUBLIC` y `ABSTRACT` de modo implícito.
- D) Una interfaz no puede ser utilizada como parámetro ni como valor de retorno de un método.

**16. Clases internas en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) Las clases internas se utilizan en el modelo heredado de eventos para su representación.
- B) Las clases internas `STATIC` pueden utilizar los miembros `STATIC` de la clase contenedora.
- C) Las clases internas miembro no pueden tener variables miembro `STATIC`.
- D) Las clases internas locales se pueden crear en un iniciador estático de Java.

**17. Excepciones en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) Todos los tipos de excepción en Java son subclases de la clase `EXCEPTION`.
- B) Si un método de una subclase redefine a otro de una superclase que utiliza `THROWS`, el método de la clase derivada debe especificar el mismo tipo de excepciones que el método de la superclase.
- C) Puede existir una cláusula `TRY` sin una cláusula `CATCH`.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son falsas.

**18. Seguridad en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) Dos parámetros importantes de las entradas garantizadas son su *destino* y su *lista de acciones*.
- B) Es posible especificar un fichero de normas de seguridad específico para una ejecución concreta de *java* o *appletviewer*.
- C) El fichero de configuración de normas de seguridad (*java.policy*) existe tanto en el JDK como en el JRE.
- D) Los ficheros con extensión *.jar* pueden ser firmados digitalmente.

**19. Generación de archivos de documentación en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) La herramienta *javadoc* se distribuye como parte del JRE de Java.
- B) Los *comentarios doc* de *javadoc* van encerrados entre los caracteres '`<`' y '`>`' (al igual que etiquetas HTML).
- C) Los *doclets* son programas de Java que disponen de su propia API de programación (la API `DOCLET`).
- D) Todas las afirmaciones anteriores son falsas.

**20. Programación de *applets* en Java, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) La etiqueta `<APPLET>` es estándar de HTML.
- B) Durante la carga de un *applet* desde una página HTML, primero se ejecuta el método `LOAD` y luego el método `START`.
- C) Los métodos `PAINT` y `UPDATE` de un *applet* pueden ser redefinidos.
- D) Todos los *applets* deben importar los paquetes `JAVA.APPLET` y `JAVA.AWT`.

**21. Manejo de eventos en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) Los programas compilados con el JDK 1.4.x pueden utilizar los dos modelos de gestión de eventos (heredado y de delegación).
- B) La clase `EVENT` encierra todo el procesamiento de eventos en el modelo de delegación de eventos.
- C) El modelo de delegación de eventos es anterior al modelo heredado.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son falsas.

**22. Programación multihilo en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) Una vez que un hilo está dentro de un método estático sincronizado, ningún otro hilo puede ejecutar otro método sincronizado del mismo objeto.
- B) El método `isAlive` permite conocer si un hilo está ocupando la CPU en un momento determinado.
- C) Cuando se arranca un programa, el sistema crea un `ThreadGroup` llamado `main`.
- D) En Java es posible crear un hilo implementando la interfaz `Thread` o heredando de la clase `Runnable`.

**23. Gestión de Entrada/Salida, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) La clase `BufferedInputStream` permite encapsular cualquier `InputStream` en un flujo con búfer.
- B) La clase `PushbackInputStream` proporciona el método `unread` que permite devolver al flujo de entrada un carácter especificado.
- C) La *serialización* es un proceso por el que un objeto cualquiera se puede convertir en una secuencia de caracteres con la que más tarde se podrá reconstruir dicho objeto manteniendo el valor de sus variables.
- D) La clase `STREAMTokenizer` se utiliza para dividir el flujo de entrada en símbolos (*tokens*) que están delimitados por conjuntos de caracteres.

**24. Trabajo con la red en Java, ¿qué afirmación es la correcta?**

- A) La clase `INETADDRESS` no dispone de constructores visibles (sólo métodos de fábrica).
- B) La clase `SERVERSOCKET` dispone del método `ACCEPT` que devuelve un objeto de tipo `SOCKET` cuando un cliente se conecta.
- C) La clase `URLConnection` permite acceder a las propiedades (tipo de contenido, fecha de última modificación, etc.) del objeto remoto al que apunta.
- D) Todas las afirmaciones anteriores son verdaderas.

**25. Gestión de BD con JDBC, ¿qué afirmación es la incorrecta?**

- A) El controlador JDBC se carga mediante el método `FORNAME` de la clase `CLASS`.
- B) El método `EXECUTEUPDATE` permite la ejecución de sentencias de tipo *query*.
- C) La interfaz `RESULTSET` contiene únicamente aquellas filas de la BD que cumplieron con las condiciones establecidas en la sentencia SQL ejecutada.
- D) La clase `TYPES` define nuevos tipos de datos para declarar variables que sean compatibles con casi todos los SGBDs.