

				
	1ª Semana			
			Nacional	

SISTEMAS INFORMÁTICOS I
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA - Código Carrera 55 - Código Asignatura 077
NO SE PERMITE EL USO DE NINGÚN MATERIAL

Junio 2007
Tipo de Examen: A
Tiempo: 2 horas

INSTRUCCIONES: Entregue únicamente la HOJA DE LECTURA ÓPTICA. Complete TODOS los datos que se piden en la hoja de lectura óptica o en caso contrario su examen no será corregido. El examen consta de 20 preguntas. Cada respuesta acertada tiene un valor de 0.5 puntos y cada respuesta incorrecta de -0.25 puntos. Para superar el examen es necesario obtener una puntuación de al menos 5 puntos.

Test : Conteste exclusivamente en una HOJA DE LECTURA ÓPTICA, no olvidando marcar que su tipo de examen es.

1.- ¿Cuál es el resultado de la ejecución del siguiente código?

```
class Carta {
char c;
}
public class PasarObjeto {

static void f(Carta y){
y.c='z';
}
public static void main(String[] args) {
Carta x = new Carta();
x.c='a';
System.out.println("1: x.c:" + x.c);
f(x);
System.out.println("2: x.c:" + x.c);
}
}
```

- a) 1: x.c:a 2: x.c:z b) 1: x.c:a 2: x.c:a c) 1: x.c:z 2: x.c:a d) Ninguna de las anteriores. Existe un error.

2.- ¿Cuál es el resultado de la ejecución del siguiente código?

```
class Valor{
int i;
}
public class Comparacion {

public static void main(String[] args) {
Valor v1 = new Valor();
Valor v2 = new Valor();
v1.i=v2.i=100;
System.out.println(v1.equals(v2));
}
}
```

- a) true
b) false
c) No puede funcionar, los objetos están mal creados.

d) Ninguna de las anteriores

3.-¿Cuál es el resultado de la ejecución del siguiente código?

```
import java.io.*;
public class CambiarSistemOut {

    public static void main(String[] args) {
        PrintWriter salida= new PrintWriter(System.out,false);
        salida.println("Hola mundo");
    }
}
```

- a) Hola mundo
- b) Imprime "Hola mundo" en la impresora
- c) Existe un error de compilación debido a que no se puede convertir **System.out** en **PrintWriter**
- d) No produce ninguna salida

4.- Considere el siguiente fragmento de código

```
ClaseA var1 = new ClaseA();
ClaseA var2 = var1;
```

Indique cuál de las siguientes respuestas es correcta:

- a) var1 y var2 son dos instancias de la clase ClaseA.
- b) var1 y var2 son el mismo objeto de la clase ClaseA.
- c) var1 y var2 son dos referencias a un mismo objeto de la clase ClaseA.
- d) var1 es un objeto de la clase ClaseA. var2 es una referencia al objeto var1.

5.- Cuando en Java se crea un elemento de una clase:

- a) Se inicializa todo (variables y constructores) según el orden en el que está escrito
- b) Primero se inicializan las variables y luego los constructores
- c) Primero los constructores y luego las variables.
- d) No existe ningún orden establecido.

6.-Dado el siguiente código

```
public class Examen1 {
    public static void main(String args[ ]) {
        for (int i=0;i<10; i++){
            System.out.print(" Numero i= " + i + " ");
            for(int j=0;j<10;j++)
                { if (j>5) break;
                  System.out.print("Numero j="+j+":");}
            System.out.println();}
        }
}
```

¿Cuál de las afirmaciones siguientes es correcta?

- A) Cuando se ejecuta **break** por primera vez se sale del segundo bucle y finaliza el programa independientemente del valor de j.
- B) Cuando se ejecuta **break**, si la variable i es igual a 10 finaliza el programa
- C) Cada vez que se ejecuta **break** se sale del segundo bucle y continúa la ejecución del primer bucle.
- D) Ninguna de las anteriores.

7.-Dado el siguiente fragmento de código ¿Sería correcto?. Si es correcto ¿cuál sería el resultado al ejecutarlo?.

```
public class Examen {
    public static void main(String args[]) {
        { int cuenta=200;
          { int saldo=100; }
          System.out.print("Cuenta="+ cuenta);
          System.out.print(", Saldo="+ saldo);
        }
    }
}
```

- A) Es correcto. El resultado al ejecutarlo es : Cuenta=200, Saldo=100
- B) Es correcto. El resultado al ejecutarlo es : Cuenta=200, Saldo=0
- C) No es correcto
- D) Ninguna de las anteriores.

8.- Dado el siguiente fragmento de código ¿cuál sería el resultado al ejecutarlo?.

```
class prueba {
    int i;
    public prueba() {
        i=0;
    }
}

public class Examen3 {
    public static void main(String args[]) {
        prueba uno = new prueba();
        prueba dos = new prueba();
        uno.i= 50;
        dos.i= 80;
        System.out.println(dos.i);
    }
}
```

- A) 50
- B) 80
- C) 30
- D) Ninguna de ellas.

9.- Complete el código marcado como XXXXXX de esta clase que calcula la media del array llamado resultado

```
public class ejer1 {
    public static void main(String args[]) {
        double resultado[] = { 76.0, 84.5, 92.5, 88.0, 96.0 };
        double sum= 0;
        double media=0;
        for (int i = 0; XXXXXXXXXXXXXXXX; i ++ ) {
            sum += resultado[i];
        }
        media = sum / resultado.length;
        System.out.println("La media de los resultados es " + media);
    }
}
```

- A) `i<resultado.lenght`
- B) `i<7`
- C) `i<resultado.media`
- D) Ninguna de las anteriores

10.-Dado el siguiente fragmento de código obtenido de un programa perfectamente creado, por tanto, se entiende que existe definición de todas las clases y elementos necesarios para su ejecución, se pide, sabiendo que consulta se define como

```
ResultSet consulta = null;
```

¿Cuál es el resultado de este código.?

```
consulta = statment.executeQuery("SELECT password FROM identificadores"+
    " WHERE identificador='"+identencryp+" '");
```

- A) Imprime en una ventana nueva el texto `Select password from identificadores`
- B) Ejecuta una orden SQL sobre una tabla denominada `identificadores`.
- C) Ejecuta una encriptación del tipo MD5 sobre `password`
- D) Ninguna de las anteriores

11.- ¿Cuándo pueden ser liberados por el recolector de basura (*garbage collector*) los recursos de memoria ocupados por un objeto?

- a) Son liberados únicamente cuando ya no existen referencias al objeto.
- b) Únicamente cuando se invoca al recolector en el programa mediante el método estático `System.gc()`.
- c) Cuando se invocan los métodos `stop()` o `finalize()`.
- d) Ninguna de las anteriores.

12.- Si con un navegador con la máquina virtual Java activada se visita una página web A que contiene un applet, se abre otra página web B sin cerrar la página A y, posteriormente, se vuelve a traer al frente la página A con el applet, la secuencia de ejecuciones en el applet sería:

- a) `init()`, `start()`, `destroy()`, `start()`.
- b) `init()`, `start()`, `stop()`, `init()`.
- c) `init()`, `start()`, `stop()`, `start()`.
- d) Ninguna de las anteriores.

13.-¿Cuál es el procedimiento para transformar cualquier applet en una aplicación?:

- a) No es necesario modificar el código fuente pero sí es necesario compilar el código utilizando el argumento `- application` al invocar al compilador.
- b) Básicamente consiste en añadir un método `main()` y dentro de este método instanciar un `JFrame` y el applet en cuestión. Creado el `JFrame` el paso siguiente es insertar el applet dentro del `JFrame` mediante `getContentPane().add(...)`. La compilación es similar con independencia de que sea un applet, una aplicación o ambos casos.
- c) Una solución es sobrescribir el método `init()` del applet y dentro de este método preguntar si se trata de un applet o de una aplicación mediante la llamada `Object.getClass()`. En caso de tratarse de una aplicación se efectúa la llamada al método `Runtime.exec(String cmd)` especificando como argumento el nombre del applet.
- d) Ninguna de las anteriores.

14.- Dispone de un applet TicTacToe que consta de tres clases internas (interna1, interna2, interna3), ¿cómo se empaqueta todo en un único fichero TicTacToe.jar y se ejecuta el applet empaquetado desde una página HTML?

a) Se empaqueta mediante:

```
jar cf TicTacToe.jar TicTacToe.class
```

y se ejecuta mediante el código HTML:

```
<applet code=TicTacToe.jar width=200 height=100>
```

b) Se empaqueta mediante:

```
jar cf TicTacToe.jar *.class
```

y se ejecuta mediante el código HTML:

```
<applet code=TicTacToe.class archive=TicTacToe.jar width=200 height=100>
```

c) Se empaqueta mediante:

```
jar cf TicTacToe.jar interna*.class
```

y se ejecuta mediante el código HTML:

```
<applet code=TicTacToe.class archive=TicTacToe.jar width=200 height=100>
```

d) Ninguna de las anteriores.

15.- ¿Qué implicaría separar la lógica del negocio de la lógica de la interfaz de usuario en el desarrollo de la práctica obligatoria de la asignatura?

a) Escribir en una única clase todo lo necesario para poder trabajar con la base de datos con total independencia y separación del tipo de interfaz de usuario que se esté desarrollando. Por ejemplo, se programaría una clase con todo el código para gestionar la base de datos y otra clase para la interfaz.

b) Escribir una clase que englobe la parte de gestión de base de datos e interfaz para cada una de las operaciones que haya que realizar. Por ejemplo, una clase para las consultas incluiría el código de acceso a la base de datos y la interfaz de consultas, otra clase para altas incluiría el código para realizar las altas y la correspondiente interfaz de altas, etc.

c) Recurrir al empleo de métodos ya existentes y situados en otros computadores mediante la tecnología RMI y la serialización.

d) Ninguna de las anteriores.

16.- Señale cuál de las afirmaciones siguientes acerca de la clase Ejemplo1 es correcta. Se han numerado las líneas para facilitar la referencia a las mismas. Obsérvese que en la sentencia de la línea 5 se intenta acceder a elementos que están fuera del rango del array diasDelMes.

```
1 public class Ejemplo1 {
2     public static void main(String args[]) {
3         int diasDelMes[] = {31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31};
4         for (int i=0; i<(diasDelMes.length+3); i++)
5             System.out.println("El mes " + (i+1) + " tiene " + diasDelMes[i] +
" dias");
6     }
7 }
```

a) Java no comprueba durante la ejecución que el índice del array diasDelMes esté dentro de su rango, por tanto el método main de la clase Ejemplo1 se ejecuta sin errores.

- b) Java detecta durante la compilación que en tiempo de ejecución el índice del array `diasDelMes` estará fuera su rango, por ello se produce error de compilación.
- c) Java comprueba durante la ejecución que no se produzcan accesos al array `diasDelMes` más allá de su rango, por ello se produce error de ejecución.
- d) Ninguna de las anteriores.

17.- Señale cuál de las afirmaciones siguientes es correcta.

- a) Java dispone de una herramienta, denominada *javadoc*, que permite generar archivos HTML con documentación de los programas.
- b) Los comentarios que comienzan por `/**` y acaban con `*/` son usados por *javadoc* para generar la documentación.
- c) Las dos anteriores son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores.

18.- Indique qué fragmento de código produce error de “división por cero” en tiempo de ejecución:

- a) `int i0 = 0, i1 = 1, i2 = 2;`
`boolean b = i1 < i2 || i2/i0 > i1;`
- b) `int i0 = 0, i1 = 1, i2 = 2;`
`boolean b = i1 < i2 | i2/i0 > i1;`
- c) Los fragmentos de las dos respuestas anteriores producen error.
- d) Ninguno de los fragmentos produce error.

19.- A continuación se muestra el código de las clases `Exterior` y `ExteriorTest`, que se encuentran en el mismo paquete. Las líneas de la clase `ExteriorTest` se han numerado para facilitar la referencia a las mismas. Obsérvese que la clase `Exterior` tiene una clase interna. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.

```

public class Exterior {
    public int b;
    public Exterior (int b) { this.b = b; }
    public Interior getInterior() { return new Interior(); }
    class Interior {
        void display() { System.out.println( "b = " + b); }
    }
}

1 public class ExteriorTest {
2     public static void main(String[] args) {
3         Exterior e = new Exterior(3);
4         Exterior.Interior ei = (new Exterior(2)).getInterior();
5         (e.getInterior()).display();
6         ei.display();
7     }
8 }

```

- a) Se produce error de compilación en la línea 4.
- b) El resultado de la ejecución del método `main` de la clase `ExteriorTest` es:
`b = 3`
`b = 0`
- c) El resultado de la ejecución del método `main` de la clase `ExteriorTest` es:
`b = 3`
`b = 2`
- d) Ninguna de las anteriores.

20.- En el enunciado de la práctica se indica que se emplee la clase **ResourceBundle** para la internacionalización de la aplicación. A continuación, se muestra el código de la clase **EjemploIntern**, que usa la clase **ResourceBundle**. Indique cuál de los siguientes ficheros de propiedades se lee desde el método **main** de la clase **EjemploIntern**.

```
import java.util.*;

public class EjemploIntern {
    public static void main(String[] args) {
        Locale currentLocale = new Locale("de", "DE");
        ResourceBundle labels = ResourceBundle.getBundle("labelsBundle",
currentLocale );
        String value = labels.getString("s2");
        System.out.println(value);
    }
}
```

- a) labelsBundle_de_DE.properties
- b) de_DE.currentLocale
- c) currentLocale_de_DE.ResourceBounde
- d) Ninguna de las anteriores.

	TIPO A		
1	A		
2	B		
3	D		
4	C		
5	B		
6	C		
7	C		
8	B		
9	A		
10	B		
11	A		
12	D		
13	B		
14	B		
15	A		
16	C		
17	C		
18	B		
19	C		
20	A		