

1º EVALUACIÓN: EXAMEN TEÓRICO JAVA – A-		
Curso:		
Entidad:	Cod.Curso:	Fecha:../../.....
Nombre:		
		Duración: 1:30
Test (5 ptos)		
<p>Señala con un aspa X la respuesta correcta (Sólo una respuesta)</p> <p>Cada respuesta afirmativa suma 0,5 puntos. Cada respuesta incorrecta resta 0,25 puntos.</p> <p>La pregunta no contestada ni suma ni resta.</p> <p>Para compensar con las prácticas es necesario sacar, como mínimo, un 2,5 (sobre 5)</p>		

1. ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```
public static void main(String [] args)
{
    int n1=50;
    int n2=30, suma=0, n3;
    suma=n1+n2;
    System.out.println("LA SUMA ES: " + suma);
    suma=suma+n3;
    System.out.println(suma);
}
```

- El último "System.out.println(suma);" mostrará el valor 50.
- El último "System.out.println(suma);" mostrará el valor 80.
- El programa tiene un error de compilación.
- La b y la c son correctas.

2. La expresión "(6*12 + 5*9 < (327 - 6/2)) || false" :

- true.
- false.
- 0.
- Ninguna es correcta.

3. ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```
public static void main(String [] args)
{
    1. int n1=50,n2=30,
    2. boolean suma=0;
    3. suma=n1+n2;
    4. System.out.println("LA SUMA ES: " + suma);
}
```

- No se puede ejecutar, hay un error de ";" en la línea 1. Si modificamos esta línea, funciona el programa correctamente.
- No se puede ejecutar, hay errores en las líneas 1, 2 y 3.

- c. La salida es 80.
- d. Ninguna es correcta.

4. **Juego: Pirámide.** Modifica el código para que imprima lo siguiente.

```
*  
  
**  
  
***  
  
****
```

Código

```
public static void main(String [] args)  
{  
    for(int i = 0 ; i < 4 ; i++){  
        for(int j = 0 ; j <= 4 ; j++){ "PROBLEMA" ????  
            System.out.print("*");  
            System.out.print("");  
        }  
        System.out.println("");  
    }  
}
```

- a. No hace falta modificar ninguna línea, así imprime correctamente.
- b. for(int j = 0 ; j < i ; j++){
- c. for(int j = 0 ; j < 3 ; j++){
- d. Ninguna es correcta

5. **Juego: Matriz aleatorios ordenar.** Modifica la línea que corresponda para que ordene de mayor a menor la matriz por columnas.

Código

```
for(int i = 0 ; i < matriz.length ; i++){  
    for(int j = 0 ; j < matriz.length ; j++){  
        for(int z = j ; z < matriz.length ; z++){  
            if( matriz[j][i] ?????? matriz[z][i]){  
                int cont = matriz[j][i];  
                matriz[j][i] = matriz[z][i];  
                matriz[z][i] = cont;  
            }  
        }  
    }  
}
```

- a. if(matriz[j][i] == matriz[z][i]){
- b. if(matriz[j][i] >= matriz[z][i]){
- c. if(matriz[j][i] < matriz[z][i]){
- d. if(matriz[j][i] > matriz[z][i]){

6. **Juego: Arrays.** ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```
public static void main(String [] args)
{
    int[] a1 = new int[10];
    int[] a2 = new int[10];
    for(int i = 0; i < a1.length - 1 ; i++) {
        a1[i]=47;
        a2[i]=47;
    }
    if(a1[9]== a2[9]) {
        System.out.println("True.\n");
    } else {
        System.out.println("False.\n");
    }
    a2[3] = 11;
    if(a1[9]== a2[9] || a1[3]== a2[3]) {
        System.out.println("True.\n");
    } else {
        System.out.println("False.\n");
    }
    String[] s1 = new String[6];
    for(int i= 0; i < s1.length -1 ; i++) {
        s1[i]="Hi";
    }
    String[] s2 = {"Hi", "Hi", "Hi", "Hi", "Hi"};
    if(s1[i]== s2[i]) {
        System.out.println("True.\n");
    } else {
        System.out.println("False.\n");
    }
}
```

- a. True. False. True.
- b. True. True. True.
- c. Se produce un error en el programa de ejecución.
- d. Se produce un error en el programa de compilación.

7. Juego: Sopa de Letras. Completa el código.

Código

Ayuda:

```
char matriz[][] = new char [10][10];
// Palabras
char palabra1 [] = {'c','a','s','a'};

if(direccion == 0){ // DERECHAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
    do{
        fila= r.nextInt(10);
        columna = r.nextInt(10);
        // Compruebo límites
        // Se quiere insertar palabra1
    }while(columna
+????????????????????????????????????????????);
```

```

        // FILA Y COLUMNA ESTÁN DENTRO DEL TABLERO
        for(int i = 0; i < palabra1.length; i++){
            matriz[fila][i + columna] = palabra1[i];
        }
    }
}

```

- $(palabra1.length - 1) > matriz[0].length - 1$
- $palabra1.length > matriz[0].length - 1$
- $palabra1.length > matriz[0].length$
- Ninguna es correcta

8. **Juego: Memoriza.** ¿Cuál es la salida del siguiente programa?

Código

```

boolean continuar = true;
Random ran = new Random ();
Scanner sc = new Scanner(System.in);
String palabras[] =
{"Vaso", "Lapiz", "Llaves", "Reloj", "Pulsera", "Cuchara"};
String almacenPalabras[] = new String[palabras.length];
int contadorPalabras = 0;
do{
    String cadenaMostrar = palabras[ran.nextInt(6)];
    System.out.println("Recuerda esta palabra");
    System.out.println(cadenaMostrar);
    almacenPalabras[contadorPalabras] = cadenaMostrar;
    System.out.println("Dime la secuencia de palabras");
    String[] palabraUsuario = sc.nextLine().split(" ");
    for (int i = 0; i < contadorPalabras+1; i++) {
        if(!palabraUsuario[i].equals(almacenPalabras[i])){
            continuar = false;
            break;
        }
    }
    contadorPalabras++;
}while(continuar=true);

```

- Todo funciona perfectamente, el programa le pedirá palabras al usuario hasta que falle.
- Existe un error de compilación.
- El programa no terminará nunca, falle el usuario o acierte.
- Ninguna es correcta.

9. Juego: Patata Caliente. Optimizar código.

Código

```
// Ejecucion del programa
switch( numPregunta ){
    case 0:
        pregunta = "En que año nacio Albert Einstein ";
        respuesta = 1893 ;
        break ;
    case 1:
        pregunta = "En que año nacio Federico Garica Lorca ";
        respuesta = 1893 ;
        break ;
    case 2:
        pregunta = "En que año nacio Miguel Indurain ";
        respuesta = 1893 ;
        break ;
}
```

- a. Me creo un array de 3 cajas para almacenar preguntas y otro para almacenar 3 respuestas. Genero un número aleatorio y selecciono la posición que corresponda (pregunta - respuesta).
- b. Me creo una matriz de 2 columnas y 3 filas. Genero un número aleatorio para seleccionar la pregunta y la respuesta en la columna que corresponda.
- c. La a y la b son correctas.
- d. Ninguna es correcta.

10. Juego: Patata Caliente. Interpreta la salida del programa y responde correctamente.

Código

```
// Variables
int numero = 0; // Que el usuario introduce por pantalla
int intentos = 0; // intentos del usuario. Máximo 10
int numPregunta = (int)(Math.random()*3);
String pregunta="";
int respuesta = 0;

// Ejecucion del programa
switch( numPregunta ){
    case 0:
        pregunta = "En que año nacio Albert Einstein ";
        respuesta = 1893 ;
        break ;
    case 1:
        pregunta = "En que año nacio Federico Garica Lorca ";
        respuesta = 1893 ;
        break ;
    default:
        pregunta = "En que año nacio Miguel Indurain ";
        respuesta = 1893 ;
        break ;
}
```

```

    }
    Scanner teclado = new Scanner(System.in);
    do{
        System.out.println(pregunta);
        numero = teclado.nextInt();
        intentos++;
        System.out.println("La fecha seleccionada fue: " +
numero);
        if (numero > respuesta){
            System.out.println("La fecha es menor. Intentalo
otra vez.");
        }
        if (numero < respuesta ){
            System.out.println("La fecha es mayor. Intentalo
otra vez.");
        }
    }while( numero != respuesta || intentos < 10);

```

Entrada del programa:

- numero = 1893 ; intentos = 5.
- a. Si el usuario acierta la fecha, el while será "false" || "true". El programa terminará la ejecución y le indicará que ha acertado la pregunta.
 - b. Si el usuario acierta la fecha, el while será "true" || "false". El programa no terminará la ejecución y le pedirá otro número al usuario.
 - c. Si el usuario acierta la fecha, el while será "true" || "false". El programa no terminará la ejecución y le pedirá otro número al usuario.
 - d. Ninguna es correcta.

11. Juego: Coches. Selecciona la opción más optimizada para rellenar una matriz con letras.

Código

```

Random generarNumAleatorio = new Random();
char tablero[][] = new char[10][10];
for(int fila = 0 ; fila < tablero.length ; fila++){
    for(int columna = 0 ; columna < tablero[fila].length ;
columna++){
        ///////////////////////////////////////////????????????????????????????????????
????????????????????
    }
}

```

- a. char letras[] = {'X','L'};
tablero[fila][columna] = letras[generarNumAleatorio.nextInt(2)];
- b. if(generarNumAleatorio.nextInt(2) == 0){
tablero[fila][columna]='X';
}else{
tablero[fila][columna]='L';
}
- c. switch(generarNumAleatorio.nextInt(2)){
case 0:
tablero[fila][columna]='X';
break;

```
        case 1:
            tablero[fila][columna]='L';
            break;
    }
d. Todas son correctas.
```

12. **Juego: Switch.** Interpreta la salida del programa y responde correctamente.

Código

```
int num = 0;
switch(num){
    case 0:
        num = 1;
        System.out.println("Soy el número 0");
    case 1:
        System.out.println("Soy el número 1");
}
```

- a. System.out.println("Soy el número 0");
- b. System.out.println("Soy el número 0");
System.out.println("Soy el número 1");
- c. Si asignas un valor en un "case", no afecta a los siguientes casos.
- d. Ninguna es correcta.

13. **Juego: For.** ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```
for(int x=0;x<4; x--) {
    x++;
    System.out.print ("X: " + x + ".");
}
```

- a. Error de compilación.
- b. Escribe por pantalla "X1.X2.X3.X4."
- c. Escribe por pantalla "X1.X1.X1.X1."
- d. Bucle infinito.

14. **Juego: Arrays.** ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```
public class Class1{
    public static void main(String[] args) {
        int[] a1 = {2,4,6,8,10};
        int[] a2 = {1,2,3,4,5};
        int i = 0;
        for(i = 0; i < a2.length; i++ ) {
            a1[i] = a2[i];
        }
        for(int j = 0; j < a2.length; j++ ) {
```

```

        a1[j] = a2[i];
    }
    for(int x = 0; x < a1.length; x++ ) {
        System.out.print("a1[" + x + "]= " + a1[x] + ".\n");
    }
}
}

```

- a. a1[0]=1.
a1[1]=2.
a1[2]=3.
a1[3]=4.
a1[4]=5.
- b. a1[0]=0.
a1[1]=0.
a1[2]=0.
a1[3]=0.
a1[4]=0.
- c. Error de compilación.
- d. Ninguna de ellas. Existe un error de ejecución.

15. En el siguiente fragmento de programa, ¿Qué valor imprimirá el System.out.println(contador); ?

Código

```

public class NumVeces {
    public static void main(String[] args) {
        int a= 9;
        int contador = 1;
        for(int i = 0; i < 50; i++) {
            if((a%4 == 0 ) || (i%2) == 0){
                System.out.println(a + " " + i);
            }
            contador = contador + 1 ;
        }
        System.out.println(contador); // Esta línea
    }
}

```

- a. 51.
- b. 0.
- c. 23.
- d. 100.

16. Juego: Arrays. ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```

public class matriz2 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] arrayInteger = new int[5];
        arrayInteger[0]= 0;
        arrayInteger[1]= 3;
    }
}

```



```

        arrayInteger[2]= 4;
        arrayInteger[3]= 5;
        arrayInteger[4]= 6;
        for (int i = 0 ; i < arrayInteger.length;i--) {
            System.out.print(arrayInteger[i]);
        }
        System.out.print(".");
    }
}

```

- a. 03456.
- b. null03456.
- c. 3456null.
- d. Error de ejecución.

17. ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código al ejecutar el main?

Código

```

public class Suma {
    public static void main(String[] args) {
        int x=12;
        for(int i = 0 ; i < 100 ; i++){
            x = 100;
            x=x+1;
        }
        System.out.println(i);
    }
}

```

- a. 100.
- b. 101.
- c. El código genera un error de compilación.
- d. Ninguna es correcta.

18. **Juego: Coches.** Repartir coches malos "M" en casillas aleatorias que estén libres. "L"

Código

```

for (int i = 0 ; i < 10 ; i++){
    do{
        posCocheMaloFila = generarNumAleatorio.nextInt(10);
        posCocheMaloColumna = generarNumAleatorio.nextInt(10);
    }while(????????????????????????????????????????????????????????);

    tablero[posCocheMaloFila][posCocheMaloColumna] = 'M';
}

```

- a. tablero[posCocheMaloFila][posCocheMaloColumna]=='L'
- b. tablero[posCocheMaloFila][posCocheMaloColumna]!='L'

- c. tablero[posCocheMaloFila][posCocheMaloColumna]!='M'
- d. tablero[posCocheMaloFila][posCocheMaloColumna]=='M'

19. **Juego: Parejas de números.** Repartir parejas de números en una matriz de 4x4. Indica la respuesta que no resuelva el problema. 1-1; 2-2; 3-3;;8-8.

Código

```
Random generarNumAleatorio = new Random();
int matriz[][] = new int [4][4];
int fila = 0 ;
int columna = 0 ;
int num = 0 ;
```

```
a. for (int i = 0 ; i < matriz.length ; i++){
    for (int j = 0 ; j < matriz[i].length ; j++){
        do{
            fila = generarNumAleatorio.nextInt(4);
            columna =
generarNumAleatorio.nextInt(4);
        }while(matriz[fila][columna]!=0);
        if(j%2==0){
            num++;
        }
        matriz[fila][columna] = num;
    }
}

b. for(int x = 1 ; x < 9 ; x++){
    for (int i = 0 ; i < 2 ; i++){
        do{
            fila = generarNumAleatorio.nextInt(4);
            columna = generarNumAleatorio.nextInt(4);
        }while(matriz[fila][columna]!=0);
        matriz[fila][columna] = x;
    }
}

c. for(int x = 0 ; x < 8 ; x++){
    for (int i = 0 ; i < 2 ; i++){
        do{
            fila = generarNumAleatorio.nextInt(4);
            columna = generarNumAleatorio.nextInt(4);
        }while(matriz[fila][columna]!=0);
```

```

        matriz[fila][columna] = x;
    }

}

d. for(int x = 0 ; x < 8 ; x++){
    for (int i = 0 ; i < 2 ; i++){
        do{
            fila = generarNumAleatorio.nextInt(4);
            columna =
generarNumAleatorio.nextInt(4);
            }while(matriz[fila][columna]!=0);
            matriz[fila][columna] = x+1;
        }
    }
}

```

20. Juego: Aleatorios sin repetir en Array. Selecciona la afirmación correcta.

Código

```

for (int i = 0; i < 10; i++) {
    do{
        bandera=true;
        array[i] = numAleatorio.nextInt(10) + 10;
        for (int j = 0; j < i; j++) {
            if(array[i] == array[j]){
                bandera = false;
            }else{
                bandera = true;
            }
        }
    }while(bandera==false);
}

```

- a. Existe un error de ejecución.
- b. El código debería tener el while(bandera==true).
- c. El código repite los números.
- d. El código funciona perfectamente e imprime los números sin repetir.