

FUNDACIÓN SAN VALERO CES

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

<p>Código</p> <pre>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); }</pre>

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

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

- a. `true.`
- b. `false.`
- c. `0.`
- d. 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);
}
```

- a. No se puede ejecutar, hay un error de `“;”` en la línea 1.
Si modificamos esta línea, funciona el programa correctamente
- b. 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){ // DERECHAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
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]; }  
}
```

- a. (palabra1.length - 1) > matriz[0].length - 1
- b. palabra1.length > matriz[0].length - 1
- c. palabra1.length > matriz[0].length
- d. 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);

```

- a. Todo funciona perfectamente, el programa le pedirá palabras al usuario hasta que falle.
- b. Existe un error de compilación.
- c. El programa no terminará nunca, falle el usuario o acierte.
- d. 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[filas][columna]='L';
    }
c. switch(generarNumAleatorio.nextInt(2)){
    case 0:
        tablero[filas][columna]='X';
        break;
    case 1:
        tablero[filas][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.