

U.T. 2.- Introducción a la Programación estructurada y modular en los lenguajes de script clientes y servidor

Nombre del Alumno: _____

Calificación Final de la PRUEBA: _____

Condiciones para el Examen:

- El alumno deberá utilizar exclusivamente los recursos del aula para realizar la prueba, por lo que no podrá usar su equipo informático.
- No tendrá acceso a Internet, por lo que deberá tener acceso local a los recursos materiales y digitales que precise para realizar la prueba.

2,25p

Criterio de calificación C1: Saber analizar un algoritmo con el fin de determinar el grado de consecuencia de los elementos de calidad, más concretamente en la corrección de dichos artefactos Sw.

2,25p

Criterio de calificación C2: Tener la capacidad de completar el flujo de control de una porción de un artefacto Sw con el fin de proveer de una solución con factores de calidad.

2,25p

Criterio de calificación C3: Saber interpretar un flujo de control.

3,25p

Criterio de calificación C4: Saber en base a unas especificaciones elaborar el algoritmo/pseudocódigo que resuelva con parámetros de calidad los requerimientos planteados.

2,25p

Criterio de calificación C1: Saber analizar un algoritmo con el fin de determinar el grado de consecuencia de los elementos de calidad, más concretamente en la corrección de dichos artefactos Sw.

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 1.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		

Corrige los errores no sintácticos que provoca que el código que se proporciona a continuación no realice la acción indicada.

/ Lee un vector de 10 elementos numéricos, y visualizar el mayor y el menor.*/*

var

```
valores : vector [10] numerico
indice : numerico = 1
mayor : numerico
menor : numerico
```

inicio

```
mientras (indice<=alen(valores))
{
    imprimir("\nIntroduce un valor: ")
    leer(valores[indice])
    indice=indice+1
}
mayor=valores[1]
menor=valores[1]
mientras (indice<alen(valores))
{
    si (mayor<valores[indice])
    {
        mayor=valores[indice]
    }
    si (menor>valores[indice])
    {
        menor=valores[indice]
        indice=indice+1
    }
}
imprimir ("[" , mayor ,"]\n")
imprimir ("\n[" , menor ,"]")
```

fin



	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 2.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		

Corrige los errores no sintácticos que provoca que el código que se proporciona a continuación no realice la acción indicada.

/* Dado una secuencia de número leídos y almacenados en un vector A y un número leído determinar si dicho número se encuentra o no en el vector.*/

var

```
    secuencia : vector[10] numerico;  
    numero : numerico=0;  
    indice : numerico=1;  
    end : numerico=0
```

inicio

```
    mientras (indice<=alen(secuencia))  
    {  
        secuencia[indice]=random(100)  
        indice=indice+1  
    }  
    imprimir ("\nIntroduce el numero a burca= ")  
    indice=2  
    mientras (indice<=10 and end==0)  
    {  
        si(secuencia[indice]<>numero)  
        {  
            end=1  
        }  
        indice=indice+1  
    }  
    si(end==1)  
    {  
        imprimir("EL NUMERO SE ENCUENTRA EN EL VECTOR")  
    }  
    sino  
    {  
        imprimir("EL NUMERO NO SE ENCUENTRA EN EL VECTOR")  
    }  
}
```

fin



	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 3.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		

Corrige los errores no sintácticos que provoca que el código que se proporciona a continuación no realice la acción indicada.

```
/*  
Leer una secuencia de números y mostrar la suma de los pares.  
(c) lopezquesada@iessanjuanbosco.es  
*/
```

```
var  
  numero : numerico  
  cantidad : numerico  
  suma : numerico  
  indice : numerico  
inicio  
  imprimir ("\nCuantos valores vas a leer:\n")  
  leer (cantidad)  
  indice=1;  
  mientras (indice<cantidad)  
  {  
    imprimir ("\nIntroduce un valor\n")  
    leer (numero)  
    si (numero%2<>0)  
    {  
      suma=suma+numero  
    }  
  }  
  imprimir ("\nLa suma realizada es: ", suma)
```

fin



2,25p

Criterio de calificación C2: Tener la capacidad de completar el flujo de control de una porción de un artefacto Sw con el fin de proveer de una solución con factores de calidad.

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 4.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		

Rellena el espacio para completar el código que se proporciona.

/*
Leer una secuencia de enteros y almacenarlos en un vector. Dado dos enteros proporcionados por el usuario [X,Y]
determinar cuántos están comprendidos entre esos dos valores.

*/

var

```
    secuencia : vector[10] numerico  
    i : numerico=1  
    numero : numerico  
    contador : numerico=0  
    x : numerico  
    y : numerico
```

inicio

mientras (i<=10)

```
{  
    imprimir("Introduce los numeros para tu vector = ")  
    leer (secuencia[i])  
    i=i+1  
}
```

i=1

imprimir("Vector guardado.- Introduce dos números que serán el intervalo a comparar con el vector =")

leer(x)

leer(y)

si (x<y)

```
{
```

sino

```
    mientras (i<=10)  
    {  
        si (secuencia[i]>=y and secuencia[i]<=x)  
        {  
            contador=contador+1  
        }  
        i=i+1  
    }
```

```
}
```

imprimir("\nPara el intervalo ["x,", " y, "] hay ",contador, " valores en el vector ue se encuentran en él.")

fin

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 5.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		

Rellena el espacio para completar el código que se proporciona.

/* Leer una secuencia de números almacenandolos en un vector y mostrar por pantalla sus factoriales.*/

var

 secuencia : vector[10] numerico;

 indice : numerico=1;

fact : numerico;

indice_fact : numerico

inicio

 cls()

 mientras (indice<=10)

 {

 secuencia[indice]=random(12)

 indice=indice+1

 }

 indice=1

 mientras (indice<=10)

 {



 indice=indice+1

 }

fin

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 6.-
0,0	0,25	0,50	0,75			
Rellena el espacio para completar el código que se proporciona.						
<pre>/* * Dado un vector v1 de solo pares y un valor x determinar el número de apariciones. */ var secuencia : vector[10] numerico; indice : numerico=1; cantidad : numerico; valor : numerico; inicio cls() mientras (indice<=10) { } imprimir("Introduce el valor a buscar: ") leer(valor) indice=1 cantidad=0 mientras (indice<=10) { } imprimir("el valor introducido por el usuario aparece: ", cantidad) fin</pre>						

2,25p

Criterio de calificación C3: Saber interpretar un flujo de control.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 7.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		
Determina el enunciado del código que se presenta.						
<pre>/* Enunciado: */ var a : vector[*] numerico; b : numerico=0; c : numerico=0; i : numerico=1; d : numerico inicio imprimir(".....") leer (d) dim(a,d) mientras (i<=d) { a[i]=random(100) i=i+1 } i=1 mientras (i<=d) { c=c+a[i] i=i+1 } imprimir(".....", c/d) fin</pre>						

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 8.-
	0,0	0,25	0,50	0,75		
Determina el enunciado del código que se presenta.						
<pre>/* Enunciado: */ var tam : numerico; x : numerico; A : matriz [*, *] numerico; y : numerico; inicio // Tamaño de las matriz. imprimir("Que tamaño van a tener tu matriz (serán cuadrada) = ") leer (tam) dim (A, tam, tam) //SUPONEMOS LA INTRIDUCCIÓN DE LOS VALORES A LA MATRIZ x=1 y= A[x,x] mientras (x<=tam) { si(y< A[x,x]) { y=A[x,x] } x=x+1 } imprimir (".....") fin</pre>						

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuestión 9.-
0,0	0,25	0,50	0,75		
Determina el enunciado del código que se presenta.					
<pre>/* Enunciado: */ var y : cadena x : numerico z : numerico inicio imprimir ("\n----- ") leer (y) x=strlen(y) z=1 mientras (z<=int(x/2) and y[z]==y[x-z+1]) { z=z+1 } si (z>int(x/2)) { imprimir ("\n----- ", y, " s-----") } sino { imprimir ("\n----- ", y, " n-----") } fin</pre>					

3,25p

Criterio de calificación C4: Saber en base a unas especificaciones elaborar el algoritmo/pseudocódigo que resuelva con parámetros de calidad los requerimientos planteados.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 10.-
0	0,25	R=0,5	1		
Considérense las proposiciones o enunciados lógicos siguientes: <ul style="list-style-type: none">• p: Es divisible entre 4• q: Es divisible entre 100• r: Es divisible entre 400					
La fórmula lógica que se suele usar para establecer si un año es bisiesto es cuando $(p \wedge \neg q) \vee r$ es verdadera					
Ejemplo: El usuario teclea 2012 Proceso: Determinar si es bisiesto Resultado: 2012 es un año bisiesto					

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 11.-
	0	0,25	R=0,5	1		
<p>Un número abundante es un número natural que es menor que la suma de sus divisores propios. Un número deficiente es un número natural que es mayor que la suma de sus divisores propios. <i>Los divisores propios de un número son los que están comprendidos entre (1..N-1)</i></p>						
<p>Ejemplo: v1=[23,5,67,5] Proceso: Se determinará de v[i] es un numero abundante o deficiente.</p>						

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cuestión 12.-
0	0,25	0,75	R=1	1,25		
Dado dos vectores v1 y v2 del mismo tamaño indica que contienen los mismos valores en las mismas posiciones.						
Ejemplo: v1=[23,5,67,5] v2=[23,5,67,5]						
Proceso: Se determinará si $v1[i]==v2[i]$ para todo $i=1..alen(v1)$						
Resultado: Ambos vectores son iguales						