|  |  |
| --- | --- |
| *!!!* | ***Esta prueba solo pueden realizarla los estudiantes que hayan aprobado la evaluación continua*** |

**Ficha técnica de la prueba de síntesis**

* No es necesario que escribas tu nombre. Una vez resuelta la prueba final, solo se aceptan documentos en formato .doc, .docx (Word) y .pdf.
* Comprueba que el código y el nombre de la asignatura corresponden a la asignatura de la que te has matriculado.
* Tiempo total **30 minutos.** Se dispone de un tiempo añadido suficiente para la descarga y entrega de la prueba.
* El valor numérico de cada pregunta se indica en cada una de ellas.
* ¿Puede consultarse algún material durante la prueba de síntesis?  ¿Qué materiales están permitidos? **NINGUNO**
* ¿Puede utilizarse calculadora? ¿De qué tipo?
* Indicaciones específicas para la realización de esta prueba de síntesis:

### Enunciados

Pregunta 1. En las Actividades del seminario has utilizado secuencias de datos como entradas de programas, que luego han servido para realizar algún tipo de cálculo. En base a ello te proponemos la siguiente secuencia:

Para monitorizar el efecto del aumento global de temperaturas del planeta, una serie de estaciones meteorológicas a nivel mundial han creado una secuencia anual con la estructura siguiente:

<Codigo\_estacion\_1 mes\_1 Variacion\_temperatura\_1 Codigo\_estacion\_2 mes\_2

Variacion\_temperatura\_2 ... Codigo\_estacion\_i mes\_i Variacion\_temperatura\_i 0>

donde Codigo\_estacion\_i es un entero que identifica la estación meteorológica que ha realizado la medida, mes\_i es un entero que representa el mes en que se realizó la medida, y Variacion\_temperatura\_i es un real que representa el incremento o disminución de temperatura respecto al mismo mes del año anterior, en la misma estación, medida en grados.

Seguidamente se representa  parte del algoritmo que escribe si la medida de la variación de temperatura durante el mes 11 de la estación 999 se halla en la secuencia, mostrando a la salida el carácter 'S' en caso afirmativo, y el carácter 'N' en caso negativo.

Se pide completar las expresiones que van en lugar de las 4 letras (A), (B),(C), (D).

(2,5 puntos) (Resolver la pregunta aproximadamente 4 líneas)

**algoritmo** hayMedida

**const**

MES\_BÚSQUEDA : **entero**=11;

ESTACION\_BÚSQUEDA : **entero**=999;

FINAL : **entero**=0;

**fconst**

**var**

codigoEstacion: **entero;**

mes: **entero;**

variacionTemperatura: **real;**

encontrado: **booleano;**

**fvar**

encontrado:=falso;

**(A)**

**mientras** codigoEstacion ≠ FINAL **y no** encontrado **hacer**

**(B)**

**(C)**

encontrado:= (mes = MES\_BUSQUEDA) y (codigoEstacion = ESTACION\_BUSQUEDA);

**si (D) entonces**

codigoEstacion:=**leerEntero();**

**fsi**

**fmientras**

**si** encontrado **entonces**

**escribirCaracter**(‘S’);

**si no**

**escribirCaracter**(‘N’),

**fsi**

**falgoritmo**

( A ) :

( B ) :

( C ) :

( D ) :

Pregunta 2. En las actividades del seminario has trabajado con diferentes estructuras de control y las has practicado con C. Indica el siguiente código que imprimirá por consola.

(2,5 puntos) (Resolver la pregunta aproximadamente 4 líneas)

int i=0, x=0;

for (i=1;i<10;i=i+1){

if(i%2==1)

x=x+1;

else

x=x-1;

printf("%i ",x);

}

printf("\nx = %i ",x);

Pregunta 3. En la actividad AA5 se plantearon ejercicios sobre los tipos estructurados de datos. Sea el tipo de datos tFlota, el cual consta de dos campos, uno para almacenar los barcos en una tabla de tipo tBarco, mientras que el campo n\_barcos se usa para almacenar el número de barcos que de los cuales se ha guardado información:

tipo

tFlota =

tupla

barcos: tabla[200] de tBarco;

n\_barcos: entero;

ftupla

ftipo

Y el tipo de datos tBarco, que está compuesto por 5 campos, ‘numero’ almacena el número que identifica el barco, ‘nombre’ que indica el nombre de este, ‘eslora’ que indica la longitud de este y ‘carga’ que indica la capacidad de carga en toneladas de este:

tipo

tClase =

tupla

Número: entero;

nombre: palabra;

eslora: entero;

carga: real;

ftupla

ftipo

Si la variable “f” es de tipo tFlota, codifica una función que reciba f y devuelva la capacidad media de los barcos de la flota.

(2.5 puntos) (Resolver la pregunta aproximadamente en 5 líneas)

Pregunta 4. En la actividad AA1 se realizaron ejercicios de evaluación de expresiones. Sabiendo que las prioridades de los operadores, ordenados de más a menos prioritario, son:

1. − (cambio de signo), no

2. ∗, /, div, mod

3. +, − (resta)

4. =, ≠, <, ≤, >, ≥

5. y

6. o

Calcular justificadamente detallando el orden de evaluación a partir de las siguientes declaraciones y asignaciones:

var

b: boleano;

x, y, z: entero;

fvar

b:=falso;

y:=2;

z:=3;

x:=3;

m:=2;

el resultado de la expresión siguiente:

b o x \* y / m = z y falso

(2.5 puntos) (Resolver la pregunta aproximadamente en 5 líneas)