

CONTROL INTERMEDIO DE METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN I

MODELO 2

26 de noviembre de 2007

Antes de rellenar el impreso se han de leer atentamente las instrucciones que figuran en el mismo. Se utilizará un lápiz, bolígrafo o rotulador de color negro o azul oscuro.

Como no se puede borrar ni corregir de ninguna manera el impreso de respuestas, se aconseja responder primero en el cuestionario para luego rellenar el impreso. Si se ha cometido algún error al rellenar el impreso, o si este se ha manchado, doblado o arrugado, se deberá rellenar de nuevo.

Rellene la cabecera, el DNI, el grupo (código 1 para grupo 11, código 2 para grupo 12, código 6 para grupo 16, código 0 para el grupo 10), el CURSO, el MODELO de examen, la fecha y la FIRMA en las casillas reservadas a tal efecto.

Evaluación:

Cada respuesta correcta suma un punto.

Cada respuesta incorrecta resta 0.5 puntos.

Las dobles marcas invalidan la respuesta.

PUNTUACIÓN: Test: 20 puntos, Ejercicio de programación: 20 puntos.

1. Dado el siguiente programa en Pascal

```
program prueba;
var
  s : string[5];
begin
  writeln(sizeof(s));
end.
```

¿Cuál es su resultado?

- (a) El resultado del producto 5 x 256
- (b) 6
- (c) 5

2. Considere el programa

```
Program Uno(input,output);
Var
  a, b ,z : Integer;

Function Calculo (a:Integer; Var b,d : Integer): Integer;
  Var
    z : Integer;
  Begin
    z:= 1;
    b := b+1;
    d := d-1;
    Calculo := a + b - z - d;
    WriteLn('Calc : ',a:4,b:4,d:4)
  End;

Begin
  a:= 12; b := 3; z := 6;
  WriteLn;
  Repeat
    z := Calculo(b,a,z);
    b := b - 2;
    WriteLn('Principal: ', z:6);
  Until ( z - 5 < 0)
End.
```

El último mensaje que escribe por pantalla es

- (a) El programa no termina, sino que entra en un bucle infinito.
- (b) Principal: 5
- (c) Principal: 4

3. ¿Qué escribe el siguiente programa?

```
Program Fichas (Output, Datos, Hechos);
Var C: Char;
    Datos, Hechos: Text;
Begin
    Reset(Hechos);
    Reset(Datos);
    If Not Eof(Datos) Then Readln(Datos);
    While Not Eof(Hechos) And Not Eof(Datos) Do Begin
        While Not Eoln(Hechos) Do Begin
            Read (Hechos,C);
            Write(C)
        End;
        Writeln;
        While Not Eoln(Datos) Do Begin
            Read(Datos,C);
            Write(C)
        End;
        Writeln;
        Readln(Hechos);
        Readln(Datos);
        If Not Eof(Hechos) Then Readln(Hechos);
        If Not Eof(Datos) Then Readln(Datos);
    End
End.
```

- (a) Las líneas pares de Hechos y las líneas impares de Datos
 - (b) Las líneas pares de Hechos y las líneas pares de Datos
 - (c) Las líneas impares de Hechos y las líneas pares de Datos
4. ¿Qué instrucción hay que reemplazar por XXXXX para que el siguiente programa tenga 4 iteraciones en el bucle?

```
Program Sumando;
Var I, Suma : Integer;
Begin
    Suma := 0;
    I := 3;
    While I<27 Do Begin
        Suma := Suma + 1;
        XXXXX
    End;
    If I = -20 Then Begin
        I:=0;
        Suma:=0;
    End
End.
```

- (a) I:=I*I;
- (b) I:=I+I;
- (c) I:=23;

5. Dado el siguiente fragmento de código:

```
type alumno = record
    nombre      : string;
    direccion   : array[1..100] of char;
    DNI         : longint;
end;
var curso      : array[1..200] of alumno;
    persona    : alumno;
```

¿Cuál de las siguientes asignaciones es incorrecta?

- (a) curso[200].DNI:=34804003;
- (b) persona.nombre:='Luis';
- (c) curso.direccion:=persona.direccion;

6. ¿Cuál de los siguientes pares de sentencias son equivalentes?

- (a) $a := a/b/c - d;$ y $a := a/(b/c) - d;$
- (b) $a := b/b * c - a;$ y $a := (b)/(b * c) - a;$
- (c) $a := a - b/c - d;$ y $a := (a - (b/c)) - d;$

7. Dado el siguiente fragmento de programa

```
var
    list : array[1..10] of integer;
    f    : text;
    i    : integer;
.
.
.
i:=0;
while not eof(f) do
begin
    readln(f,list[i]);
    i:=i+1;
end;
```

indicar cuál de las siguientes afirmaciones es falsa

- (a) El programa accede a la posición 0 del array que no está definida
- (b) El programa es correcto
- (c) El programa podría acceder a posiciones del array por encima de 10 que no están definidas

8. Dadas las siguientes declaraciones en un programa en Pascal

```
var
  ingresos,deducciones : integer;
  .
  .
  .
function tasaalta(ing,ded : integer):boolean;
.
.
.
```

y la siguiente sentencia en el programa principal

```
if tasaalta(ingresos,deducciones) then
  writeln('Clase superior');
```

indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta

- (a) La sentencia es incorrecta
 - (b) La sentencia es correcta
 - (c) Tanto la sentencia como la declaración son incorrectas
9. Dada una referencia a un fichero de texto f y suponiendo que la instrucción $ReadLn(f,b)$ es correcta, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?
- (a) b no puede ser una variable de tipo Boolean.
 - (b) El paso de b es por referencia.
 - (c) Antes de esta ejecución, se ha ejecutado la instrucción $Rewrite(f)$
10. Dadas las siguientes sentencias en Pascal

```
if (cont=1) or (cont=2) or (cont=3)
  then writeln('Contador bajo')
else if (cont=4) or (cont=5)
  then writeln('Contador medio')
else if cont=6
  then writeln('Contador alto')
else writeln('Contador muy alto');

case cont of
  1,2,3 : writeln('Contador bajo');
  4,5   : writeln('Contador medio');
  6     : writeln('Contador alto');
else writeln('Contador muy alto');
end;
```

indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta

- (a) las 2 sentencias son correctas y pero no son equivalentes
- (b) las 2 sentencias son correctas y son equivalentes
- (c) las 2 sentencias son incorrectas

11. Dado el siguiente fragmento de código:

```
program opera;
const
  MAX = 3;
var
  x : array [1..MAX] of array[1..MAX] of real;
  i,j : integer;
  y : real;
begin
  for i:=1 to MAX do
    for j:=1 to MAX do
      x[i,j]:=i+j;
  y:=0.0;
  for i:=1 to MAX do
    for j:=i to MAX do
      y:=y+x[i,j];
  writeln(y:2:2);
end.
```

¿Cuál es la salida del programa?

- (a) El número 24.00
 - (b) El número 12.00
 - (c) El número 36.00
12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la instrucción `Aula[4].Mes[Ene].Dia[24].Hora[3,Tarde] := Clase(MTPI);` es incorrecta?
- (a) Se trata de una instrucción incorrecta: No se puede definir un registro cuyos campos sean registros ni registros cuyos campos sean arrays.
 - (b) El campo Mes es un array de registros.
 - (c) El campo Hora puede ser un array bidimensional de Integer.

13. El programa

```
Program Dos(input,output);
Const
  MAX = 4;

Type
  tipoLista = Array[1..MAX] Of Real;

Var
  v : tipoLista;
  i : Integer;

Procedure qqq(Var x:tipoLista);
  Var
    i, j, k : Integer;
    aux : Real;

  Procedure swap(Var a,b:Real);
  Var
    aux: Real;
  Begin
    aux := a;
    a := b;
    b := aux
  End;

  Begin
    For i := 2 To MAX Do Begin
      j := i;
      While (j>1) And (x[j] > x[j-1]) Do Begin
        Swap(x[j],x[j-1]);
        j := j - 1
      End
    End
  End;

Begin
  v[1]:=4; v[2]:=1; v[3]:=3; v[4]:=2;
  qqq(v);
  For i := 1 To MAX Do
    Write(v[i]:0:0, ' ');
  WriteLn
End.
```

imprime por pantalla la secuencia de valores

- (a) 1 2 3 4
- (b) 2 4 3 1
- (c) 4 3 2 1

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- (a) Una variable definida en una función no está definida para un procedimiento definido a continuación en la parte declarativa de esta función.
- (b) Se puede asignar un resultado de tipo LONGINT a una variable de tipo INTEGER
- (c) No se puede utilizar el comando seek en un fichero de texto.

15. Dado el siguiente programa en Pascal

```
program prueba;
var
  c : char;
  s : string;
  i : integer;
begin
  i:=1;
  s:='';
  for c:='a' to 'e' do
  begin
    s[i]:=c;
    i:=i+1;
  end;

  writeln(s);
end.
```

¿Cuál es su resultado?

- (a) la cadena: 'abcde'
 - (b) nada
 - (c) la cadena: 'ccccc'
- 16.Cuál de los siguientes tipos no se puede utilizar como contador en un bucle *For*
- (a) Char
 - (b) Tipo enumerado
 - (c) Real
17. El compilador es un programa que
- (a) ejecuta las instrucciones de un programa de manera secuencial.
 - (b) traduce y ejecuta las instrucciones de un programa una por una.
 - (c) Traduce en bloque todas las instrucciones de un programa antes de ser ejecutadas.
18. Dadas las variables Booleanas a,b,c, el valor de la expresión:
 $(Not(c) Or ((a Or c) And (Not(a) Or (Not b) Or c)))$ es
- (a) Depende del valor de las variables a,b y c.
 - (b) False
 - (c) True
19. Suponiendo que la instrucción *duplicaValor(x)* es correcta, y que el nombre describe el procesamiento que se realiza, se puede deducir
- (a) *duplicaValor* es una función, en la que el argumento es pasado por valor.
 - (b) *duplicaValor* es un procedimiento, en el que el argumento es pasado por valor.
 - (c) *duplicaValor* es un procedimiento, en el que el argumento es pasado por referencia.

20. Dadas la declaración

```
var  
  x : array['a'..'z'] of integer;
```

¿Cuántos elementos tiene definido el array x ?

- (a) $ord('z') - ord('a')$
- (b) $ord('z') - ord('a') + 1$
- (c) $ord('z' - 'a') + 1$