

Nombre: DNI:

Convocatoria: **Septiembre 1ªPP** Semana: **1ª** Tipo de Examen: **B**

- El test debe ser contestado en la hoja de lectura óptica. Sólo una de las cuatro respuestas posibles de cada pregunta es correcta.
- El test es eliminatorio y aporta un 30% de la nota final. Son necesarias 8 respuestas correctas (6 con las prácticas aprobadas) para que se corrija el ejercicio.
- La solución del ejercicio se realizará en el reverso de esta hoja. **No se corregirán hojas auxiliares.**

ENTREGUE ÚNICAMENTE ESTA HOJA Y LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA sin grapar

TEST (cada respuesta correcta: 1 punto; respuesta incorrecta o en blanco: 0 puntos)

1.- La reutilización se consigue con el desarrollo de programas:

- Por refinamiento usando abstracciones
- Sólo ascendente
- Sólo descendente
- Sólo ascendente o sólo descendente

2.- Los argumentos de tipo vector abierto:

- Sólo pueden pasarse por referencia
- Pueden pasarse por valor y por referencia
- Sólo pueden pasarse por valor
- Sólo pueden utilizarse en funciones

3.- Dado el siguiente fragmento de código en Modula-2:

```
....  
CASE : BOOLEAN OF
```

....

- Es una selección por casos
- Está dentro de una unión
- Es una selección fija
- Es un caso extremo

4.- Si $a := \text{TRUE}$, $b := \text{FALSE}$ y $c := \text{FALSE}$, señale la expresión verdadera:

- $\text{NOT}(\text{NOT } a \text{ OR } c \text{ OR NOT } b)$
- $\text{NOT}(\text{NOT } c \text{ OR } b \text{ AND } a)$
- $a \text{ AND NOT}(a \text{ OR NOT } c)$
- $a \text{ AND NOT } c \text{ OR } b$

5.- Dado el siguiente subprograma:

```
PROCEDURE Oper(x: REAL; VAR y: REAL): INTEGER;  
  BEGIN  
    x := x/2.0 + y*2.0;  
    y := y + x;  
    RETURN TRUNC(y);  
  END Oper;
```

Si $a := 5.0$ y $b := 3.0$, los valores de a y b después de la llamada $\text{Oper}(a,b)$ son respectivamente:

- 8.5 y 11.5
- 5.0 y 11.0
- 5.0 y 11.5
- 8.5 y 11.0

6.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- Con los módulos se definen tipos abstractos
- Todo dato encapsulado es de tipo abstracto
- Todo tipo opaco es tipo abstracto
- Todo tipo abstracto es dato encapsulado

7.- Dada la siguiente declaración:

```
TYPE TipoColor = (rojo, amarillo, azul, negro);
```

Señale la expresión verdadera:

- $\text{VAL}(\text{TipoColor}(\text{ORD}(\text{rojo}))) = \text{amarillo}$
- $\text{ORD}(\text{VAL}(\text{TipoColor}, 2)) = 1$
- $\text{VAL}(\text{TipoColor}, 0) = \text{rojo}$
- $\text{ORD}(\text{azul}) = 3$

8.- Un tipo opaco en Modula-2 se detalla sólo en el módulo:

- De implementación
- De definición
- Principal de programa
- Principal y en el de definición

9.- ¿Cuánto vale la variable x después de ejecutar el siguiente código?:

```
x := 0;  
FOR i := 1 TO 10 DO  
  FOR j := 1 TO 10 DO  
    FOR k := 1 TO 10 DO  
      INC(x);  
    END;  
    DEC(x);  
  END;  
  IF ODD(x) THEN DEC(x); END;  
END;
```

- 890
- 900
- 895
- 899

10.- En Modula-2, en un registro con variantes:

- Puede omitirse el nombre del discriminante
- Puede omitirse el tipo del discriminante
- Es obligatoria la alternativa final con ELSE
- El uso de variantes no consistentes con el valor del discriminante es detectado por el lenguaje

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Una heladería ofrece cucuruchos con bolas de 25 gramos de tres sabores distintos a escoger entre chocolate, vainilla, fresa, limón, pistacho y menta. Construya un Tipo Abstracto de Datos (TAD) que almacene la cantidad de helado disponible de cada sabor e implemente las siguientes operaciones:

- **IncrementarHelado:** añade una cantidad de helado de un determinado sabor.
- **EsPosibleCucurucho:** recibe como entrada 3 sabores e indica si hay helado suficiente para confeccionar el cucurucho.
- **CucuruchosDisponibles:** imprime en pantalla qué tipos de cucuruchos pueden confeccionarse con los helados disponibles.

RECUERDE: La solución del ejercicio se realizará en el reverso de esta hoja. **NO se corregirá lo que exceda de este espacio.**