

 71901020		Fundamentos de Programación			901	
		MULTIPLES GRADOS				71
		Febrero - 2026 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo C Mixto	U.E. - GUINEA 1º Cuatrimestre	
Material: Ninguno					Hoja 1 de 3	

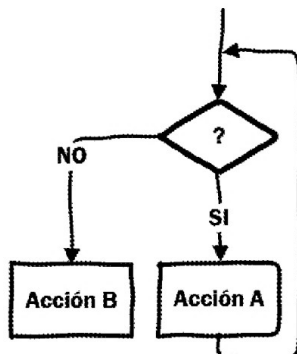
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO 3	CONV. ORD. 25/26
GRADO DE INFORMÁTICA y GRADO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN-ETSII-UNED		
MATERIAL AUTORIZADO: NINGUNO	DURACIÓN: 2 HORAS	
INSTRUCCIONES:	1) El test debe ser contestado en la hoja de marcas. Sólo una de las cuatro respuestas posibles de cada pregunta es correcta. 2) El test es eliminatorio y aporta un 30% de la nota final. Son necesarias 8 preguntas correctas (6 con las prácticas aprobadas) para que se corrija el ejercicio. 3) Cada respuesta correcta 1 pto. Respuesta incorrecta, doble o en blanco: 0 pto. 4) Puede quedarse, si lo desea, con esta hoja de examen.	

CUESTIONES DE TEST

1. En C±, hay tipos escalares (p.ej., enteros, caracteres, etc.) y formaciones (p.ej., vectores y matrices). El modo por defecto de paso de argumentos de las formaciones y los escalares es, respectivamente:

- A. ambos por referencia
- B. ambos por valor
- C. por referencia y por valor
- D. por valor y por referencia

2. El siguiente esquema anidado de estructuras básicas en diagrama de flujo:



corresponde a las sentencias:

- A. do Acción A while Condición end while Acción B
- B. while Condición do Acción A end while Acción B
- C. if Condición then Acción A else Acción B
- D. do Acción A while Condición end if Condición then Acción B

3. ¿Cuál es la complejidad de una búsqueda por dicotomía en un vector ordenado?

- A. $O(n)$
- B. $O(n \log n)$
- C. $O(n^2)$
- D. $O(\log n)$

4. En C±, en la sentencia switch:

- A. se deben incluir "case" para todos los valores de selección
- B. es obligatorio usar el default
- C. se deben incluir un "break" para cada "case"
- D. si existen "case" sin acciones entonces no se deben declarar

 71901020		Fundamentos de Programación			901
		MULTIPLES GRADOS			71
	Febrero - 2026 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo C Mixto	U.E. - GUINEA 1º Cuatrimestre	
Material: Ninguno				Hoja 2 de 3	

5. En C++, los subprogramas de un TAD:

- A. pueden ser funciones recursivas pero no procedimientos recursivos
- B. pueden ser funciones y procedimientos recursivos
- C. pueden ser procedimientos recursivos pero no funciones recursivas
- D. no pueden ser nunca recursivos

6.- ¿Qué imprime el siguiente código?

```
int funcion(int& numero) {
    for (int k=2; k<=5; k++) {
        numero = numero+k * 2;
    }
    return numero;
}

int main() {
    int a = 10;
    printf("%d %d", funcion(a), a);
}
```

- A. 38 10
- B. 242 242
- C. 242 10
- D. 38 38

7. La técnica del centinela, que se aplica a la búsqueda en vectores, evita:

- A. comprobar que el elemento buscado ya no se ha encontrado
- B. comprobar que el elemento buscado no se ha encontrado ya y que el índice con que se recorre el vector no ha superado el tamaño del vector
- C. comprobar que el índice con el que se recorre el vector no ha superado el tamaño del vector
- D. incrementar el valor del índice con el que se recorre el vector

8. Dada las sentencias de lectura de datos interactivos en C++:

```
printf("Intro tres valores: ");
scanf("%f%f%f", &v1, &v2, &v3);
```

es correcta si se introducen los valores:

- A. -5.0 6.0 -7.0
- B. -5.0 6.0 -7.0
- C. -5.0 \r 6.0 \r -7.0 \r
- D. -5.06.0-7.0

9. Si en un lenguaje de programación, el fichero de programa y el módulo se tratan de forma totalmente separada, entonces podemos afirmar que:

- A. tenemos compilación separada y segura
- B. no tenemos compilación separada ni segura
- C. no tenemos compilación separada pero si segura
- D. tenemos compilación separada pero no segura

 71901020		Fundamentos de Programación			901	
		MULTIPLES GRADOS				71
		Febrero - 2026 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo C Mixto	U.E. - GUINEA 1º Cuatrimestre	
Material: Ninguno					Hoja 3 de 3	

10. ¿Qué imprime el siguiente código?

```
bool x, y, z;
x = true;
y = false;
z = !x && (x || y);
try {
    printf("B ");
    if (z) {
        printf("A ");
        throw 1;
    } else {
        printf("C ");
        throw 2;
    }
}
```

- A. B C 5
- B. B C 6
- C. BA 5
- D. BA 6

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Escriba un Tipo Abstracto de Datos (TAD) para gestionar hasta 100 cestas de la compra en una tienda online. Cada cesta se identifica por el código de un cliente (un cliente sólo puede tener asociada una cesta) y puede contener un máximo de 50 elementos. Cada elemento tiene un identificador de producto, el precio unitario del producto y el número de unidades del producto en la cesta.

Implemente las siguientes operaciones:

- *IniciarCesta*: Inicializa una cesta con un código de cliente. Si no hay cestas disponibles o el cliente ya tiene una cesta activa, la función devuelve falso. En caso contrario, devuelve verdadero.
- *AgregarProducto*: Añade un número de unidades de un producto en la cesta. Si el producto ya está en la cesta, actualizará su número de unidades. Si la cesta no se ha inicializado (no existe para el cliente especificado) o no caben más productos, la función devuelve falso. En caso contrario, devuelve verdadero.
- *ImprimirTodasLasCestas*: Imprime la información de todas las cestas.