

		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
71901020	Febrero - 2025 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional 1º Cuatrimestre
[] Material: Ninguno				Hoja 1 de 3

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO 1	CONV. ORD. 24/25
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 la notación BNF, los metasímbolos de repetición, opción y agrupación son respectivamente:

- A. [], {} y ()
- B. {}, [] y ()
- C. {}, () y []
- D. (), [] y {}

2.- En la sentencia:

`Uno = new Dos;`
--

- A. Uno es un tipo de dato y Dos un puntero
- B. Uno es un puntero y Dos un tipo de dato
- C. Uno y Dos son punteros
- D. Uno y Dos son tipos de datos

3. Un tipo sinónimo es:

- A. lo mismo que un tipo anónimo que no está identificado
- B. una declaración de una redefinición de un tipo que ya existe
- C. una declaración de un esquema de datos que no existe
- D. lo mismo que las funciones o procedimientos sinónimos

4. Dado el siguiente código en C++:

```
int a;
void procedimiento(int &b, int c) {
    b = 4;
    c = a % 2;
    b = a + b * c;
    c = b / 2;
}
int main()
{
    a = 2;
    procedimiento(a, a);
    printf("a = %d", a);
}
```

- A. Imprime a = 4
- B. Imprime a = 2
- C. Imprime a = 0
- D. Imprime a = 1

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
	Febrero - 2025 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional 1º Cuatrimestre
[] Material: Ninguno				Hoja 2 de 3

5. La sentencia:

throw Algo;

- A. Algo es un tipo de dato
- B. Algo es un procedimiento
- C. Algo es una expresión
- D. Algo es una sentencia cualquiera

6. Dado el siguiente código:

```
int j;
for (int i=0;i<2;i++) {
    printf("%d ", i);
    j = i%2;
    while (j<=2) {
        printf("%d ", j);
        j++;
    }
}
```

- A. Imprime 0 0 1 2 1 1 2
- B. Imprime 0 0 1 1 1
- C. Imprime 0 0 1 1 0 1
- D. Imprime 0 0 1 2 1 0 1 2

7. La sentencia:

Uno = int(Dos);

- A. Es una declaración de un tipo entero
- B. Es una declaración de una función con un argumento entero
- C. Es una conversión explícita de tipos
- D. Es una asignación del valor de Uno a Dos

8. Dado el código en C++:

```
typedef char Cadena3[4];

void Mueve (Cadena3 V){
    char aux;
    for (int i=0;i<P;i++){
        aux = V[i%3];
        V[i%3]=V[(i+1)%3];
        V[(i+1)% 3]=aux; }}

int main(){
    Cadena3 V="XYZ";
    Mueve(V);
    printf("CADENA V ES = %s\n",V); }
```

¿Cuál sería el valor de **P** en el procedimiento Mueve para que se muestre el mensaje: CADENA V ES = ZYX ?

- A. 4
- B. 7
- C. 1
- D. 5

		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		71
71901020	Febrero - 2025 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional 1º Cuatrimestre
[] Material: Ninguno				Hoja 3 de 3

9. Los Tipos Abstractos de Datos (TADs) persiguen:

- A. Ocultar la realización de los datos
- B. Ocultar la especificación de los datos
- C. Ocultar la realización y la especificación de los datos
- D. No ocultar nada

10. En la sentencia:

```
switch ( Uno ) {...}
```

- A. Uno es una declaración
- B. Uno es una constante
- C. Uno es un procedimiento
- D. Uno es una expresión

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Realizar el tipo abstracto de datos **Mercado-Lonja** para gestionar las transacciones de un mercado de productos. El TAD debe incluir tres subprogramas: `NuevoProducto`, `NuevaPuja`, y `Subasta`.

La operación `NuevoProducto` pone en el mercado un nuevo producto con el nombre (20 caracteres), cantidad ofertada en kilos (real positivo) y precio de venta por kilo (real positivo) pasados como argumentos.

La operación `NuevaPuja` añade una nueva puja al producto ofertado (identificador entre 1 y 15 pujas posibles), nombre de la puja (20 caracteres), cantidad en kilos (real positivo) que se quiere adquirir y el precio máximo a pagar por kilo (real positivo) pasados como argumentos.

La operación `Subasta` no tiene argumentos y es la encargada de resolver la asignación del producto con las pujas recibidas con el siguiente algoritmo: Cuando la suma de las cantidades pujadas es inferior a la cantidad ofertada todas las pujas son atendidas al precio de venta salvo aquellas pujas cuyo precio máximo a pagar sea inferior al precio de venta. Cuando las cantidades pujadas a un precio superior al precio de venta suman más que la cantidad ofertada, se asignarán las cantidades solicitadas al precio máximo propuesto en cada puja y en el orden de mayor a menor hasta agotar el producto. Finalmente se escribirá en pantalla el resultado de la subasta mediante una tabla con los identificadores de cada puja, su nombre, la cantidad asignada y el precio por kilo a pagar.