

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
	Febrero - 2020 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional 1º Cuatrimestre
[EoCCy] Material: Ninguno				Hoja 1 de 3

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO 1	CONV. ORD. 19/20
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 los módulos:

- A. La cohesión debe ser mínima y el acoplamiento mínimo.
- B. La cohesión debe ser máxima y el acoplamiento máximo.
- C. La cohesión debe ser mínima y el acoplamiento máximo.
- D. La cohesión debe ser máxima y el acoplamiento mínimo.

2. La ejecución del siguiente código:

- A. Imprime 5, 5;
- B. Imprime 4, 5; 5, 5;
- C. Imprime 4, 5; 5, 5; 6, 5;
- D. Imprime 5, 5; 7, 5;

```

int main(){
    int i, j;
    i = 3;
    j = 5;
    while (i<=j) {
        switch (j%3) {
            case 0: j=j+1; break;
            default: i=i+2;
        }
        printf("%d, %d; ", i, j);
    }
}

```

3.- ¿Cuál sería el conjunto de reglas BNF para expresar un valor real?

- A. Valor_real ::= Valor_entero [Secuencia_digitos] [Escala]
Valor_entero ::= [+ | -] Secuencia_digitos
Secuencia_digitos ::= Digito { Digito }
Digito ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
Escala ::= Valor_entero
- B. Valor_real ::= Valor_entero . [Secuencia_digitos] [Escala]
Valor_entero ::= [+ | -] Secuencia_digitos
Secuencia_digitos ::= Digito { Digito }
Digito ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
Escala ::= E Valor_entero
- C. Valor_real ::= { Valor_entero } . [Secuencia_digitos] [Escala]
Valor_entero ::= [+ | -] Secuencia_digitos
Secuencia_digitos ::= Digito { Digito }
Digito ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
Escala ::= Valor_entero E
- D. Valor_real ::= Valor_entero . [Secuencia_digitos] [Escala]
Valor_entero ::= { [+ | -] Secuencia_digitos }
Secuencia_digitos ::= Digito { Digito }
Digito ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
Escala ::= [E Valor_entero]

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
Febrero - 2020 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional 1º Cuatrimestre	
[EoCCy] Material: Ninguno			Hoja 2 de 3	

4.- ¿Cuál de las siguientes declaraciones de variables en C++ es correcta?

- A. int 3entero;
- B. char &character;
- C. float valor real;
- D. float valor_float;

5.- Todos los modelos abstractos de cómputo permiten:

- A. Realizar programación imperativa
- B. Utilizar redes de operadores
- C. Definir tipos abstractos de datos (TAD)
- D. Describir cualquier cómputo

6.- En la sentencia de asignación siempre se necesita:

- A. Una constante para calcular el resultado
- B. Una variable para calcular el resultado
- C. Una variable para guardar el resultado
- D. Una constante para guardar el resultado

7.- En C++, la importación de librerías se realiza con:

- A. Una palabra reservada
- B. Una función
- C. Un procedimiento
- D. Una directiva del compilador

8.- Si el siguiente programa en C++ muestra en su ejecución: A=8,B=5

```

int b;

int funcion_test(int a){
    a = b + a;
    return a;
}

int main()
{
    int a;

    // valor inicial de ¿ a ?
    // a = ;
    b = 5;
    a=funcion_test(b-a);

    printf("A=%d,B=%d",a,b);
}

```

¿Cuál sería el valor inicial en el programa principal de la variable "a" antes de llamar a la función "funcion_test"?

- A. 5
- B. 3
- C. 1
- D. 2

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
Febrero - 2020 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional 1º Cuatrimestre	
[EoCCy] Material: Ninguno			Hoja 3 de 3	

9.- El siguiente fragmento de programa en C++:

```
v[j] = v[j-1];
```

- A. Es correcto para cualquier valor del índice j
- B. Es incorrecto para un valor del índice j igual a 1
- C. Es incorrecto para un valor del índice j igual a 0
- D. Es correcto para cualquier valor negativo del índice j

10.- En el siguiente fragmento de programa en C++:

```
Uno.Dos = Tres(Cuatro * Cinco);
```

siempre se puede afirmar que ...

- A. Uno es un vector
- B. Dos es un registro
- C. Tres es una función
- D. Cuatro es un puntero

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Programa un Tipo Abstracto de Datos (TAD) capaz de almacenar la siguiente información de hasta 100 álbumes musicales distintos: artista, título de hasta 20 canciones, número de veces que se ha descargado un álbum, y número de veces que se ha reproducido cada canción.

El TAD dispondrá de los siguientes subprogramas:

- **ReproducirCanción**, que recibe el título de una canción e incrementa en uno su número de reproducciones. Si la canción aparece en varios álbumes, se actualizará el número de reproducciones en todos ellos. Si la canción no está en el TAD, se imprimirá por pantalla un mensaje de error.
- **Top10**, que muestra los 10 artistas cuyas canciones se han reproducido más veces.
- **NumDescargas**, una función que devuelve el número de descargas de un álbum.

NOTA: Se puede suponer la existencia de una función CompararCadenas en la librería "string.h" que devuelve verdadero si dos cadenas de entrada son iguales, y falso en caso contrario.