

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
Septiembre - 2022 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre	
[] Material: Ninguno			Hoja 1 de 4	

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO ORIGINAL	CONV. EXTR. 21/22
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 el lenguaje C+/-, la sentencia `int main()`...
 - A.- Se debe utilizar en el programa principal y en todos los módulos
 - B.- Se debe utilizar en el programa principal y en todos los módulos de implementación
 - C.- Se debe utilizar en todos los módulos de interfaz y de implementación
 - D.- Sólo se debe utilizar en el programa principal

2. En el lenguaje C+/-, las expresiones...
 - A.- Sólo pueden dar como resultado un valor entero
 - B.- Pueden dar como resultado un valor de cualquier tipo escalar
 - C.- Sólo pueden dar como resultado cierto o falso
 - D.- Sólo pueden dar como resultado un valor entero o real

3. Respecto a la siguiente sentencia correcta en C+/-:

```
for ( int j = a; j <= b; j++ ) { ... }
```

Se puede afirmar lo siguiente:

- A.- a, b y j pueden ser constantes o variables
- B.- a y b pueden ser constantes o variables, pero j debe ser una variable
- C.- b puede ser una constante o variable, pero a y j deben ser constantes
- D.- a debe ser una constante, pero b y j deben ser variables

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
Septiembre - 2022 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre	
Material: Ninguno			Hoja 2 de 4	

4. La búsqueda por dicotomía...

- A.- Es rápida cuando los datos están ordenados, pero no sirve si no están ordenados
- B.- Es rápida tanto con datos ordenados como desordenados
- C.- Es rápida con datos ordenados, pero lenta cuando los datos no están ordenados
- D.- Es rápida cuando se usa con centinela

5. La ejecución del siguiente código:

```
float x = 11.7;
try {
  if (int(x)%2==0) {
    throw 1;
  } else {
    throw 0;
  }
} catch (int e) {
  printf("%d", e);
}
printf(" %d", int(x)/2);
```

Imprime:

- A.- 5
- B.- 1 6
- C.- 6
- D.- 0 5

6. Si un programa tiene comportamiento asintótico $O(2n)$, se puede asegurar que:

- A.- No es eficiente en memoria
- B.- No es eficiente ni en tiempo de ejecución ni de memoria
- C.- Es eficiente
- D.- No es eficiente en tiempo de ejecución

7. Las declaraciones de un bloque de programa siguen obligatoriamente un orden según el Manual de Estilo de C+/-, que es primero:

- A.- Tipos, constantes, variables y subprogramas finalmente
- B.- Constantes, subprogramas, tipos y variables finalmente
- C.- Constantes, tipos, variables y subprogramas finalmente
- D.- Subprogramas, constantes, tipos y variables finalmente

		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
71901020	Septiembre - 2022 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre
Material: Ninguno				Hoja 3 de 4

8. El siguiente código:

```
void procedimiento(int &x, int y) {
    int aux;
    aux = y;
    y = x;
    x = aux;
}

int main()
{
    int x = 5;
    int y = 6;
    procedimiento(x, y);
    printf("%d %d", x, y);
}
```

Imprime:

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

9. En C+/-, el TipoElemento de la declaración de un TipoVector puede ser:

- A.- Cualquier tipo de dato predefinido o definido por el usuario
- B.- Exclusivamente cualquier tipo de dato predefinido
- C.- Sólo un tipo enumerado
- D.- Únicamente un tipo de dato definido por el usuario

10. Complete la siguiente analogía: si un puntero es análogo a un vector entonces un vector de punteros es análogo a:

- A.- Una matriz
- B.- Una lista encadenada
- C.- Un struct
- D.- Un módulo

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		MULTIPLES GRADOS		
Septiembre - 2022 Original	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo A Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre	
<input type="checkbox"/> Material: Ninguno			Hoja 4 de 4	

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Un colegio imparte los 6 cursos de primaria. En cada curso, puede haber hasta 3 clases (por ejemplo, 2° A, 2° B y 2° C), y cada una de esas clases puede tener hasta 30 estudiantes. Escriba un Tipo Abstracto de Datos (TAD) capaz de almacenar la siguiente información de todos los alumnos del colegio: Nombre, Primer apellido, Segundo apellido, Curso, Clase y si tiene COVID. El TAD deberá implementar los siguientes subprogramas:

- 1) Añadir un nuevo estudiante.
- 2) Imprimir los alumnos que deben estar en cuarentena. Un estudiante estará en cuarentena si tiene COVID o es hermano de un positivo (para este ejercicio de examen, dos estudiantes se considerarán hermanos sólo si tienen los mismos apellidos).
- 3) Imprimir las clases (curso y letra) que tienen más de un 20% de alumnos con COVID.