

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO 2	CONV. ORD. 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. La ejecución de un programa mediante interpretación necesita:
- A. Al menos dos etapas de procesado y es más rápida que mediante compilación
 - B. Al menos dos etapas de procesado y es más lenta que mediante compilación
 - C. Sólo una etapa de procesado y es más rápida que mediante compilación
 - D. Sólo una etapa de procesado y es más lenta que mediante compilación

2. Respecto a la siguiente sentencia correcta en C++:

Uno Dos = {Tres, Cuatro, Cinco};

Se puede afirmar lo siguiente:

- A. Uno es una variable, Dos es un tipo y Tres es una variable
- B. Uno es una constante, Dos es una variable y Tres es una constante
- C. Uno es un tipo, Dos es una constante y Tres es una variable
- D. Uno es un tipo, Dos es una variable y Tres es una constante

- 3.- En C++, el siguiente código:

```
float f1=5.2;
float f2=5.8;
printf("%d %d", int(f2), int(f1));
```

Imprime:

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

- 4.- La técnica del centinela:

- A. Asegura que no se accede a elementos que no existen
- B. No se debe utilizar en la búsqueda
- C. No sirve para la ordenación
- D. Permite asegurar que siempre se encuentra el elemento buscado

- 5.- La sentencia "continue":

- A. Finaliza la iteración en curso de un bucle
- B. Finaliza la ejecución de un subprograma
- C. Continúa la ejecución de una excepción
- D. Continúa la ejecución de un subprograma

6.- Las palabras reservadas del lenguaje

- A. no pueden ser redefinidas por el programador
- B. pueden redefinirse en un ámbito local
- C. no pueden ser redefinidas en un programa principal pero sí en un subprograma
- D. pueden redefinirse en un subprograma

7.- En el lenguaje C++, la directiva:

```
#include ficheroInterfaz
```

- A. Sólo se puede usar en el módulo principal
- B. Sólo se puede usar en el módulo principal y en el fichero de interfaz
- C. Es equivalente a copiar la compilación del ficheroInterfaz
- D. Es equivalente a copiar el contenido del ficheroInterfaz

8.- El siguiente código:

```
int MiFactorial(int numero) {
    int fac = 1;
    for (int k=2; k<numero; k++) {
        fac = fac * k;
    }
    return fac;
}
int main()
{
    printf("%d %d", MiFactorial(0), MiFactorial(3));
}
```

Imprime:

- A. 1 6
- B. 0 2
- C. 1 2
- D. 0 6

9.- La declaración de un esquema Tabla:

- A. Es un registro simple de formaciones
- B. Es una formación simple de registros
- C. Es una formación simple de cualquier tipo de datos
- D. Es un registro simple de cualquier tipo de datos

10.- En el lenguaje C++, dado el siguiente código:

```
const int K=9;
typedef char TipoCadena[10];

TipoCadena cadena = "mnpMNPmnp";

int main(){
    char car; int cont=10;
    for (int i=0; i<K; i++){
        car = cadena[ cont % (K-i)];
        cont = cont + i;
    }
}
```

¿Cuál sería el valor final del carácter car?

- A. m
- B. M
- C. N
- D. p

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Realizar el tipo abstracto de datos **FlotaVehiculos** para el registro de la flota de vehículos (Coches, Bicicletas y Patinetes) de una empresa con un máximo de 20 vehículos sumando los tres tipos y su ubicación.

Un vehículo está identificado mediante un índice entero (entero entre 1 y 20), el tipo (C/B/P), una descripción (entre 1 y 20 caracteres) y la ubicación. La ubicación se determina mediante coordenadas polares: radio vector y ángulo polar referidas al centro de la ciudad o pueblo. El radio se define mediante un número entero positivo expresado en metros (de 1 hasta 10.000) y será la distancia en línea recta que existe entre el centro y la ubicación. El ángulo se introducirá mediante un número real positivo comprendido entre 0,00 y 360,00, que quedará expresado en grados sexagesimales.

Además, se deben resolver los siguientes tres subprogramas:

.- La operación **AltaVehiculo** permite registrar un vehículo mediante un índice entero (entero entre 1 y 20), el tipo (C/B/P) y su descripción (entre 1 y 20 caracteres).

.- La operación **UbicarVehiculo** permite registrar las coordenadas de la ubicación de un vehículo mediante un índice entero (entero entre 1 y 20) un radio (entero entre 1 y 10000) y el ángulo (real entre 0,00 y 360,00).

.- La operación **ListarFlotaMasDistancia** recibirá una distancia (entero entre 1 y 10000) y mostrará los datos (el índice, la descripción y la ubicación) de los vehículos de la flota que estén a mayor distancia del argumento recibido.