

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Septiembre - 2015 Reserva		Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo B Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre
[irU] Material: Ninguno				Hoja 1 de 4

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	MODELO 2	CONV. EXTRAORDINARIA 14/15
GRADO DE INFORMÁTICA y GRADO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN-ETSII-UNED		
MATERIAL AUTORIZADO: NINGUNO	DURACIÓN: 2 HORAS	
INSTRUCCIONES:	<p>1) El test debe ser contestado en la hoja de marcas. Sólo una de las cuatro respuestas posibles de cada pregunta es correcta.</p> <p>2) El test es eliminatorio y aporta un 30% de la nota final. Son necesarias 8 preguntas correctas (8 con las prácticas aprobadas) para que se corrija el ejercicio.</p> <p>3) Cada respuesta correcta 1 pts. Respuesta incorrecta, doble o en blanco: 0 pts.</p> <p>4) Puede quedarse, si lo desea, con esta hoja de examen.</p>	

CUESTIONES DE TEST

1.- En C±, el siguiente código:

```
int x = 2;
if ((x<=2)) {
    printf("%d",x+1);
} else {
    printf("%d",x);
}
```

- A. Produce un error
- B. Imprime 2
- C. Imprime 1
- D. Imprime 3

2.- El siguiente código:

```
void Procedimento(int &x, int y) {
    y = 2*x;
    x = y;
}
int x = 2;
int y = 0;
Procedimento(y, x);
printf("%d, %d", x, y);
```

- A. Imprime: 0, 0
- B. Imprime 2, 4
- C. Imprime: 4, 0
- D. Imprime: 2, 0

3. ¿Cuál es la salida del siguiente bloque de sentencias?

- A. "Error" no se puede usar un continue en un bucle for.
- B. Inicio Inicio
- C. Inicio Fin
- D. Inicio Fin Inicio Fin

```
#include<stdio.h>

int main() {

    int x=2;
    for (int i=0;i<x;i++){
        printf("Inicio ");
        continue;
        printf("Fin");
    }
}
```

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Septiembre - 2015 Reserva		Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo B Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre
[irüU] Material: Ninguno				Hoja 2 de 4

4. El siguiente código

- A. Produce un error de compilación
- B. Imprime 1 2
- C. Imprime: 2 3
- D. Imprime 1

```
try {
    try {
        if (2*3%5==1) {throw 0;}
        else {throw 1;}
        printf("%d ", 2);
    } catch (int e) {
        printf("%d ", e+1);
    }
} catch (int e) {
    printf("%d ", e+2);
}
```

5. Se ha declarado una matriz para almacenar la información de un monitor en blanco y negro como:

```
const int ANCHO = 1024;
const int ALTO = 768;
typedef int Tipo_Monitor[768][1024];
Tipo_Monitor Mi_Monitor;
```

Si el valor 0 es el color blanco y el valor 1 el color negro, cuáles serían las sentencias para invertir los colores de toda la pantalla:

A.

```
for(int fila = 0; fila < ALTO; fila++)
{
    for(int col = 0; col < ANCHO; col++)
    {
        if (Mi_Monitor[fila][col] == 0)
        { Mi_Monitor[fila][col] = 0;
        }
        else
        { Mi_Monitor[fila][col] = 1;
        }
    }
}
```

B.

```
for(int fila = 0; fila < ALTO; fila++)
{
    for(int col = 0; col < ANCHO; col++)
    {
        if (Mi_Monitor[fila][col] == 1)
        { Mi_Monitor[fila][col] = 1;
        }
        else
        { Mi_Monitor[fila][col] = 1;
        }
    }
}
```

C.

```
for(int fila = 0; fila < ALTO; fila++)
{
    for(int col = 0; col < ANCHO; col++)
    {
        if (Mi_Monitor[fila][col] == 0)
        { Mi_Monitor[fila][col] = 1;
        }
        else
        { Mi_Monitor[fila][col] = 0;
        }
    }
}
```

D.

```
for(int fila = 0; fila < ALTO; fila++)
{
    for(int col = 0; col < ANCHO; col++)
    {
        if (Mi_Monitor[fila][col] == 0)
        { Mi_Monitor[fila][col] = 0;
        }
        else
        { Mi_Monitor[fila][col] = 0;
        }
    }
}
```

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Septiembre - 2015 Reserva		Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo B Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre
[irU] Material: Ninguno				Hoja 3 de 4

6. En el lenguaje C ±, dado el siguiente fragmento de programa:

```
typedef struct Algo { int Uno; void Dos();};
```

- A. Algo es una función
- B. Algo es una variable de tipo registro
- C. Algo es un tipo abstracto de dato
- D. Algo es un bloque de programa

7. La técnica del centinela:

- A. Mejora el tiempo de ejecución de los algoritmos de búsqueda
- B. Mejora el tiempo de ejecución de los algoritmos de ordenación
- C. Disminuye la memoria requerida por los algoritmos de búsqueda
- D. Disminuye la memoria requerida por los algoritmos de ordenación

8. Complete los elementos para formar la sentencia correcta:

“La programación consiste en que cada subprograma esté escrito de manera que de los datos o argumentos con que se le invoca.”

- A. defensiva – confíe
- B. ascendente – desconfíe
- C. ascendente – confíe
- D. defensiva - desconfíe

9. ¿Cuál es el valor de la variable n después de la ejecución del siguiente código C+/-?

- A. 10.0
- B. 6.5
- C. 10.5
- D. 11

```
...
int a = 2;
float n = 3.5;
...
n = ( n + 3.0 / float (a) ) * 2.0;
..
```

10. En el lenguaje C ±, dado el siguiente fragmento de programa:

```
typedef algo * mio;
```

- A. mio es un tipo puntero que apunta a datos de tipo algo
- B. Es una multiplicación de algo por mio
- C. algo es un tipo puntero que apunta a datos de tipo mio
- D. Es la expresión de un paso de un argumento por valor

 71901020		Fundamentos de Programación		901
		GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		71
Septiembre - 2015 Reserva	Duración: 120 min.	EXAMEN: Tipo B Mixto	Nacional - U.E. 1º Cuatrimestre	
[□irüU] Material: Ninguno			Hoja 4 de 4	

EJERCICIO DE PROGRAMACIÓN

Realizar un tipo abstracto de datos ReciboUnico para calcular el coste del recibo único para el gas y luz. Los datos del TAD son el precio del metro cúbico de gas, el precio del kWh, última lectura de gas, última lectura de electricidad y el IVA aplicado. La operación NuevosPrecios guarda los nuevos valores de precios e IVA. La operación ActualizarLecturas guarda las nuevas lecturas como últimas lecturas. La operación CalculoRecibo calcula el total a pagar a partir de las nuevas lecturas de gas y luz y actualiza las últimas lecturas utilizando la operación ActualizarLecturas.