

Fundamentos de programación

Luis Pedraza Gómara

Laboratorio 02: Ejercicios avanzados con Dev-C++

Ejercicios del laboratorio

■ **Ejercicio 1: operaciones con matrices.**

Implementa un programa que ofrezca un menú al usuario para realizar las siguientes operaciones con matrices de números reales de tamaño 3x3:

1. Suma de dos matrices, A y B
2. Resta de dos matrices, A y B
3. Multiplicación de dos matrices, A y B

Ejercicios del laboratorio

■ Ejercicio 2: estructuras

Implementa un programa en C que defina las siguientes estructuras:

- **Domicilio**. Con los campos: País, Ciudad, Calle, Número, Piso, Letra.
- **Persona**. Con los campos: Nombre, Apellido1, Apellido2, Domicilio, Edad.

El programa debe solicitar al usuario la información completa de una persona e imprimirla en pantalla:

Ejercicios del laboratorio

■ Ejercicio 2: estructuras

Nombre: *Luis*

Primer apellido: *Pedraza*

Segundo apellido: *Gómara*

Edad: *27*

País: *España*

Ciudad: *Madrid*

Calle: *Corazón de María*

Numero: *8*

Piso: *9*

Letra: *C*

Datos personales:

Pedraza Gómara, Luis. 27 años.

Domicilio:

Corazón de María nº8, 9C. Madrid (España).

Ejercicios del laboratorio

- **Ejercicio 3: Ordenación de palabras.**

Escribe un programa en C que pida al usuario un total de 10 palabras y luego las imprima todas ellas en pantalla por orden alfabético.

Nota: asume que cada palabra puede tener un máximo de 20 caracteres.

Ejercicios del laboratorio

■ Ejercicio 3: Ordenación de palabras.

Palabra n° 0: *rinoceronte*

Palabra n° 1: *león*

Palabra n° 2: *albatros*

Palabra n° 3: *hiena*

Palabra n° 4: *cigüeña*

Palabra n° 5: *caballo*

Palabra n° 6: *perro*

Palabra n° 7: *gato*

Palabra n° 8: *culebra*

Palabra n° 9: *mosquito*

=====

albatros

caballo

cigüeña

culebra

gato

hiena

león

mosquito

perro

rinoceronte

Ejercicios del laboratorio

■ Ejercicio 4: Árbol de navidad.

La siguiente función es capaz de recibir e imprimir por pantalla cualquier matriz de caracteres. Sabiendo esto, adapta el ejercicio del árbol de navidad del Laboratorio 1 del siguiente modo:

- Pedimos al usuario solo la altura de la copa del árbol.
- La copa se imprime con el carácter '^'
- El trono se imprime con el carácter 'M'
- En cada fila de la copa se imprimirá aleatoriamente una luz (o ninguna) con el carácter '+'
- Sólo utilizaremos la siguiente función para imprimir el resultado en pantalla:
- Nota: [sobre generación de números aleatorios](#).

Ejercicios del laboratorio

■ Ejercicio 4: Árbol de navidad.

```
void imprime(char * matriz, int m, int n) {  
    for (int i=0; i<m; i++) {  
        for (int j=0; j<n; j++) {  
            printf ("%c", *(matriz + i*ARRAY_MAX + j));  
        }  
        printf ("\n");  
    }  
}
```


Entrega del laboratorio

- Memoria en formato **Word**:
 - Cómo se llega a la solución.
 - Tipos de estructuras utilizadas.
 - Justificación del uso de estas estructuras.
 - Comentarios sobre posibles errores o dificultades (resumido, no se trata de hacer un tutorial).
- Entrega del **código fuente**:
 - Entregar un único archivo .c con un menú para seleccionar el ejercicio (de 1 a 6).
 - Nombre del archivo: "APELLIDOS_NOMBRE_LAB01.c"
 - Ejemplo: "PEDRAZA_GOMARA_LUIS_LAB01.c"
- Todo ello comprimido en un **.zip bien identificado**:
 - "PEDRAZA_GOMARA_LUIS_LAB01.zip"

Condiciones y evaluación

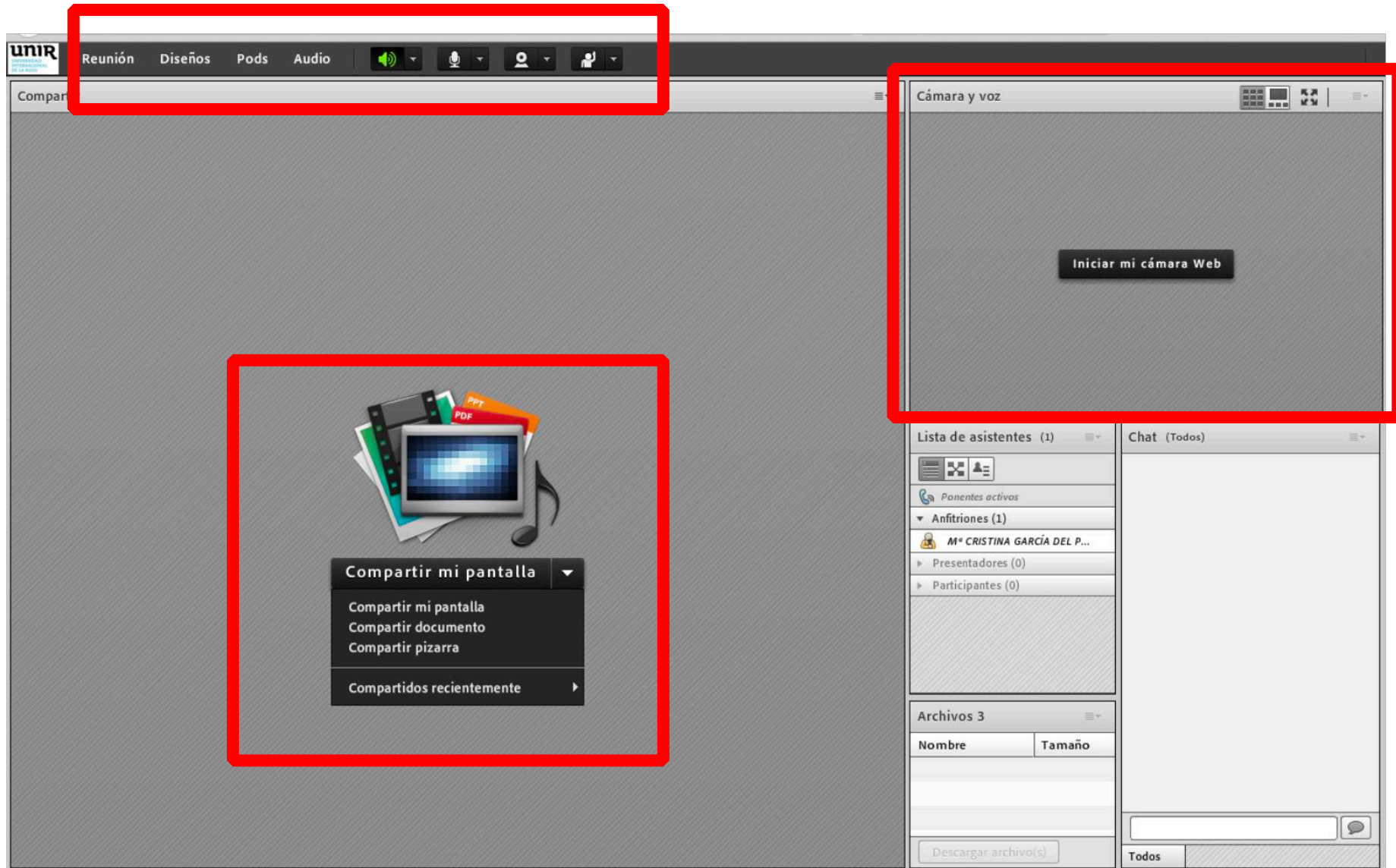
- Puntuación asociada: 5 puntos.
- Fecha de entrega: 30 de noviembre de 2020
- Entrega individual.
- Rúbrica de evaluación:

Primeros pasos con Dev-C++ (valor real: 5 puntos)	Descripción	Puntuación máxima (puntos)	Peso %
Criterio 1	El código compila	4	40%
Criterio 2	La estructura y diseño es adecuada	2	20%
Criterio 3	Los resultados devueltos son correctos	3	30%
Criterio 4	El programa es óptimo y está correctamente comentado	1	10%
		10	100 %

Herramienta Adobe Connect

- Los grupos de trabajo son salas dentro de la reunión.
- Los alumnos pasan de “participantes” a “colaboradores”.
- Permisos:
 - Compartir escritorio/aplicación/documento.
 - Compartir vídeo y audio (muy recomendable).
 - Control remoto de otro escritorio.
- Solo se graba la sala principal.
- El profesor puede entrar en las salas para asistir.

Herramienta Adobe Connect





www.unir.net