



Primer Curso

PROGRAMACIÓN

(Código 0485 – 270h.)

Prácticas de la 2ª Evaluación

Total ejercicios: 3

Ejercicios Obligatorios: 2 (Entrega 2 de los 3)

Fecha límite de Entrega: Domingo 3 de marzo de 2024

Se deberá entregar, por cada práctica:

- 1 Estudio del proyecto
- 2 Diagrama de Flujo de Datos o de clases
- 3 Diagrama E/R y relacional (*para estructuras/clases*)
- 4 Ordinograma o pseudocódigo
- 5 Codificación en ANSI C o Java

Los ejercicios resueltos:

- Se entregarán en un **fichero .rar** con el nombre del alumno(s) participante(s) (máximo 3 alumn@s por grupo).
- Contendrán todos los **archivos que expresen la solución a nivel conceptual y de código**, así como otros ficheros que estime el alumno. *Nunca ejecutables.*
Nota: En el caso de hacerlo en grupo debe indicarse claramente lo que hizo cada integrante del mismo.
- Se escribirán en la carpeta de red habilitada al efecto por el profesor **antes de las 23.59h** de la fecha indicada.
- Se valorará la presentación.

Criterios de Calificación (Por cada práctica nivel medio):

1	Estudio del proyecto / Presentación	1 punto
2	Diagrama de Flujo de Datos/Casos de uso	1 punto
3	Diagrama E/R y relacional (normalizado) / Clases	1 punto
4	Ordinograma o pseudocódigo	2 puntos
5	Codificación en Java o ANSI C	5 puntos

Notas:

- Se deberá indicar el nombre de todos los programas y/o entornos IDE empleados para desarrollar la solución.
- El desarrollo de la aplicación deberá de plasmarse en una memoria, donde se explicará cómo se ha realizado, paso a paso, incluyendo alguna imagen. Se valorará si se explica la funcionalidad de la misma a través de imágenes.
- Deberá ponerse especial interés en la apariencia de la aplicación y en su fácil uso.
- Se tendrá que exponer en clase, a partir de la fecha de entrega, al menos una práctica (escogida al azar) ante el profesor.
- No se requiere almacenar la información en EDD externas (ficheros o BDDs) en ningún ejercicio.

1. Realiza una pequeña aplicación para una empresa de brokers, la cual quiere automatizar su relación con clientes.

El objetivo es visualizarles un gráfico (con caracteres) que nos indique la evolución de un valor concreto a lo largo del tiempo.

Requisitos: Tras hablar con el gerente de la empresa, nuestro comercial nos pasa los siguientes datos:

- Un secretario meterá N valores del Ibex 35, junto con sus 12 cotizaciones a final de mes en el último año.

Ej: Bankinter → 6,01 | 6 | 5 | 6,01 | 6 | 5 | 6,01 | 6 | 5 | 6,01 | 6 | 5

- A partir de ahí aparecerá un menú como el siguiente:

```
1. Ver gráfico de un valor
2. Ver gráfico comparativo de dos valores
S. Salir
```

1. El usuario nos dará el nombre del valor y el periodo de tiempo en el que quiere que salga el gráfico (3, 6 meses o 1 año).

Ej: Bankia, a 6 meses desde junio

El programa sacará entonces un gráfico en el que

-el eje X contendrá el nombre de los meses,

- el eje Y, el precio, representado con el símbolo '*'.

Nota: El precio del mes mayor del valor se visualizará, en lugar de con '', con '+' y el menor se visualizará con '-'.*

2. También se podrá hacer lo mismo, pero comparando dos valores de entre la lista de valores introducidos previamente.

2. Realiza un programa que gestione una pequeña tienda de artículos.

El propietario quiere, que su vendedor, a través de un menú en modo texto, pueda:

1. Dar de alta productos
2. Modificar los datos de un producto
3. Dar de Baja un producto
4. Consultar datos de un artículo
5. Listado de artículos de precios expuestos al público.
6. Vender productos.

Notas:

- Los artículos pueden ser del tipo que tú quieras (bebidas, ropa, videojuegos, etc.)
- Al vender se debe imprimir un ticket de venta en el que se tiene en cuenta, al menos, el id de artículo, el nombre y el precio del artículo que se lleva el cliente.
- Puede haber artículos en la lista que no estén accesibles al público en el momento actual (por que no haya cantidad o porque se reserven para amig@s y familiares por ej.).
- Para la gestión de la misma (lista de artículos) se usará una colección de las vistas en clase (se puntuará la más adecuada).

3. Realiza el juego del laberinto.

Este juego consiste en que un jugador humano, a través de 4 teclas (por ejemplo, q/a/o/p), debe mover un * de un extremo a otro de la pantalla en un tiempo determinado.

Restricciones:

- Habrá una casilla de salida y una de meta, que estarán opuestas en la pantalla.
- Entre ambas casillas, habrá un número **aleatorio** de obstáculos (a mayor nivel de dificultad más obstáculos) que la ficha que representa al jugador no podrá atravesar.
- Si choca con un obstáculo se acaba la partida (Game Over).
- Al comienzo de la partida se mostrará el laberinto al usuario, dándosele la posibilidad de jugar en él o generar otro laberinto; esto se hará de forma indefinida hasta que el usuario esté de acuerdo.
- Habrá 3 niveles de dificultad: Fácil, medio y difícil.
- El tiempo se verá como una barra de progreso al final de la pantalla.
- Si llega a la meta en el tiempo adecuado aparecerá un gran final (con puntuaciones, mensajes...).
- El juego comenzará con una portada que dé a elegir entre 3 opciones: Jugar, cambiar nivel de dificultad y salir.
- Cualquier otro detalle se dejará al criterio del programador, aunque siempre deberá indicarlo adecuadamente en la memoria del ejercicio.