
Enunciado



J.A. González está muy contento con el desarrollo de la primera etapa y ha decidido realizar un adelanto del dinero acordado por el desarrollo para incentivar al equipo de programación. Además, anuncia que la etapa número dos está en camino. En esta etapa se trabajará en la gestión de los Clientes del sistema. La información necesaria para registrar a los clientes se detalla a continuación:

Campo	Tipo
ID	entero autonumérico
Nombres	cadena de 50 caracteres
Apellidos	cadena de 50 caracteres
Mail	cadena de 50 caracteres
Domicilio	cadena de 100 caracteres
CP	entero
Fecha de nacimiento	Fecha
Estado	bool

Restricciones de Clientes

- El campo **ID** debe ser un número entero positivo y autonumérico. Es decir, un valor que debe incrementarse de uno en uno por cada registro nuevo que se ingrese.
- El campo **nombres** debe ser una cadena que admita espacios y que no pueda ser vacía.
- El campo **apellidos** debe ser una cadena que admita espacios y que no pueda ser vacía.
- El campo **mail** debe ser una cadena que no admita espacios y este compuesta por letras y números, el carácter @, puede tener los símbolos punto y guión bajo. Además debe cumplir las siguientes reglas:
 - No puede comenzar con arroba o punto.
 - Debe tener exactamente un sólo arroba y debe haber al menos un carácter alfanumérico antes y después del arroba.
 - Debe tener al menos un punto, pero no puede terminar en punto o tener dos puntos seguidos.
-
- El campo **domicilio** debe ser una cadena que admita espacios y que no pueda ser vacía.
- El **CP** debe ser un número entre 1000 y 9999.
- La **fecha de nacimiento** debe ser una fecha válida. Una fecha válida está compuesta por tres números enteros positivos y debe existir en el calendario.
- El **estado** debe ser un valor booleano. Por defecto, cuando se carga un nuevo cliente el valor será true.

Menús

El programa debe contener un Menú Principal con las siguientes opciones:

MENÚ PRINCIPAL

- 1) PLATOS
- 2) CLIENTES
- 3) PEDIDOS
- 4) REPORTES
- 5) CONFIGURACIÓN

- 0) SALIR DEL PROGRAMA

El submenú de Clientes debe contener las siguientes opciones:

MENÚ CLIENTES

- 1) NUEVO CLIENTE
- 2) MODIFICAR CLIENTE
- 3) LISTAR CLIENTE POR ID
- 4) LISTAR TODOS LOS CLIENTES
- 5) ELIMINAR CLIENTE

- 0) VOLVER AL MENÚ PRINCIPAL

Aclaraciones:

- La opción Nuevo Cliente deberá permitir ingresar de a un registro de Cliente nuevo por vez. Cada cliente nuevo debe registrarse con Estado activo.
- La opción Modificar Cliente deberá solicitar el ID de un cliente y permitir modificar el domicilio del mismo.
- La opción Listar Cliente por ID deberá solicitar el ID y listar todos los campos del registro si este existe.
- La opción Listar todos los clientes deberá listar todos los campos de todos los registros de Clientes. El listado debe figurar ordenado por Apellido.
- La opción Eliminar Cliente deberá solicitar el ID de Cliente y realizar la baja lógica.

Tips:

- Recuerden que una estructura puede estar compuesta por una variable de otra estructura.

Por ejemplo:

```
struct Fecha{
    int dia, mes, anio;
};
struct Horario{
    int hora, minuto, segundo;
};
struct Cita{
    Fecha jornada;
    Horario inicio;
    Horario fin;
    bool confirmado;
};

Cita examen;
// Datos de La fecha
examen.jornada.dia = 15;
examen.jornada.mes = 2;
examen.jornada.anio = 2020;
// Datos del horario de inicio
examen.inicio.hora = 8;
examen.inicio.minuto = 0;
// Datos del horario de fin
examen.fin.hora = 10;
examen.fin.minuto = 30;
examen.confirmado = true;

/* La variable examen es de tipo Cita y contiene la fecha 15/2/2020
entre los horarios 8:0 y 10:30 */
```