

Desarrollar en diagrama de chapin y su correspondiente codificación en Pascal, para la última etapa del Trabajo Práctico anual, en el cual se trabajará con todas las estructuras de control, datos simples y datos estructurados tipo file, record y array, además de parámetros, funciones y procedimientos. Readaptar a File, lo trabajado en el TP2 y avanzar con todas las opciones:

MENU PRINCIPAL 1. EMPRESAS 2. CLIENTES 0. salir	MENU EMPRESAS DESARROLLADORAS 1. Alta de CIUDADES 2. Alta de EMPRESAS 3. Alta de PROYECTOS 4. Alta de PRODUCTOS 5. ESTADISTICAS 0. Volver al menú principal
	MENU CLIENTES 1. Alta de CLIENTE A. Consulta de PROYECTOS B. Compra de PRODUCTO 0. Volver al menú principal

Determinar y crear las estructuras de datos con el tipo de datos que considere se ajusta a cada elemento, como es el modelo en COD_ciudad

EMPRESAS-CONSTRUCTORAS.DAT

COD-EMP
Nombre
Dirección
Mail
Telefono
COD_ciudad : string(3)

CIUDADES.DAT

COD_ciudad : string(3)
Nombre-Ciudad : string (25)

CLIENTES.DAT

DNI
NombreYapellido
Mail

PROYECTOS.DAT

COD_PROY
COD_EMP
Etapa : P – O – T (preventa – obra – terminado respectivamente)
Tipo: C – D – O – L (casa – edificio departamento – edificio oficina – loteos respectivamente)
COD_ciudad
Cantidades: array de 3 (cantidad de productos, cantidad de consultas, cantidad vendidos)

PRODUCTOS.DAT

COD-PROD
COD-PROY {corresponde a un proyecto}
Precio {precio de venta}
Estado {vendido S/N}
Detalle: string [50]
 Ejemplo: CASA {patio, pileta, terreno, quincho}
 DEPTO {frente, contrafrente}
 OFICINA {céntrico, comercial, depósito}
 LOTEOS {esquina, centro de loteo, borde de loteo}

Se solicita:

Mantener el proceso de ingreso de claves de forma tal que la clave quede NO visible al momento de ser tipeada, debe ser utilizado tanto para empresas como para clientes, parametrizándolo con diferentes valores.

Con clave correcta:

Si la opción elegida es **Empresas**, se debe diseñar:

1. Alta de CIUDADES: en file (mantenerlas ordenadas x código creciente).
2. Alta de EMPRESAS: en file.
3. Alta de PROYECTOS: en file, mínimo 1 por cada empresa.
4. Alta de PRODUCTOS: en file, asociados a los proyectos creados y no se pueden cargar más de la cantidad establecida en el proyecto.
5. ESTADISTICAS: deberá exhibir
 - a. todas las empresas cuyas consultas fueron mayores a 10
 - b. la ciudad con más consultas de proyectos
 - c. los proyectos que vendieron todas las unidades

Dado que los puntos 2), 3) y 4) utilizan códigos ya cargados de otras estructuras, en cada caso que sean utilizados, validar que tanto el código de ciudad como el código de empresa ó código de proyecto existan en sus correspondientes archivos.

Validar que no se duplique información en ningún archivo (ejemplo que no se pueda cargar dos veces la misma ciudad). Aplicar los métodos de búsquedas que se adecuen en cada caso.

Si la opción elegida es **Clientes**, se debe diseñar:

1. Alta de CLIENTE: en file. Si el cliente ya existe se le da la bienvenida y automáticamente le dan acceso a los puntos a) y/o b). Si no existe, le solicitan los datos para su registración.
 - A. Consulta de PROYECTOS: Solicitar que tipo de proyecto desea conocer (C – D – O – L, validar) y deben listar todos los proyectos cargados que coincidan con ese tipo; al momento de listar reemplazar los códigos por las descripciones correctas:
 - a) de la etapa por el nombre completo que significa
 - b) de la empresa por el nombre de la misma (buscar en file empresas) y
 - c) de la ciudad por el nombre
 - d) El cliente ingresará el código de proyecto que solicita ver, y se le mostrará todos los productos que coincidan con ese proyecto, con sus características y precios, siempre que no esté vendido.
 - e) Por cada consulta realizada, se deberá actualizar en 1 más, en el archivo empresas, en el de proyecto, y en el de la ciudad del proyecto. Agregar campos a los archivos si lo consideran necesario.
 - B. Si un cliente se decide a comprar un producto, deberá ingresar el código del producto, mostrarle el precio y si confirma la compra, mostrar un cartel que la venta le llegará al mail: xxxx, cambiar el estado de situación del producto a “vendido”, y actualizar el acumulador de vendidos en el archivo proyectos.

NOTA:

- Tener presente que al estar trabajando con menú iterativo, cada vez que ingresen a una opción de ALTA deben evitar perder o borrar lo ya cargado y evitar duplicaciones.
- La defensa se realizará ejecutando el programa Pascal.

- En el aula virtual deberán subir dos archivos .PDF de diagramación y .PAS de programación, más los 5 archivos .DAT
- La diagramación no es necesaria que esté completa, presenten solo parte del sistema total (pueden evitar menú de opciones, procedure de asignación, procedure de cierre, de los cuatro procesos de altas en empresas pueden diagramar uno solo para demostrar comprensión, eviten colocar carteles aclaratorios).
- La programación SI debe estar completa para poder ser ejecutada
- Los 3 integrantes deben subir ambos archivos, donde figurarán sus respectivos nombres y número de comisiones.
- Dentro del programa.pas deberán colocar una línea de comentario con los nombres de cada integrante del grupo.
- Para poder evaluar los trabajos, todos deberán usar el mismo URL:
C:\TP3\xxxxnombredelarchivo.DAT
- Las consultas se realizarán por mensajería con los profesores