Carrera: Tec. Sup. En Informática Aplicada

Materia: Programación I

Comisión: 1-601 TM

Profesor: Carlos E. Cimino Título: Guía Práctica de Structs Versión: 2023.09.27



GUÍA PRÁCTICA DE ESTRUCTURAS (STRUCTS) EN C

Resolvé los ejercicios de forma modularizada utilizando el lenguaje C. Asegurate de leer al menos dos veces los enunciados antes de intentar confeccionar las soluciones.

ENUNCIADOS

Estructuras simples

- 1) Una pyme necesita informatizar los datos de sus 6 empleados. Para ello te encomienda realizar un programa que permita ingresar, por cada uno de ellos:
 - Nombre
 - Apellido
 - Categoría ('A', 'B' o 'C') (validar)

Luego, que muestre la siguiente información respecto a ellos:

- A) Listar los datos ordenados alfabéticamente por apellido.
- B) Informar la cantidad de empleados por cada categoría.
- 2) La misma pyme necesita calcular los salarios de sus empleados. Para ello te encomienda actualizar el programa anterior, agregando la siguiente información para cada empleado:
 - Turno en el cual trabajó (validar):
 - 'D': Diurno.
 - 'N': Nocturno.
 - La cantidad de horas que trabajó en el mes. (Entero entre 100 y 225, validar).

Para el turno diurno se consideran horas simples hasta un tope de 187 horas mensuales y para el turno nocturno hasta 154. Al excedente se las considera horas extraordinarias.

La empresa paga \$205 por cada hora simple y un 15% adicional a dicho valor por cada hora extra.

El programa debe informar:

- A) Los apellidos de los empleados cuyo sueldo supera al promedio.
- B) Los apellidos de los 3 empleados con peor sueldo.
- 3) En un instituto existe la materia "Lengua extranjera", donde los alumnos tienen la posibilidad de elegir cursar un idioma entre las posibilidades existentes. Realizá un programa que permita ingresar, por cada alumno (como máximo 10):
 - Su apellido.
 - Su edad (Entero entre 14 y 18).
 - Un caracter que represente la inicial del idioma elegido (validar):

[I]nglés [F]rancés [P]ortugués [A]lemán

Por cada alumno cargado se debe preguntar si se desea seguir ingresando otro, de la forma "¿Desea ingresar otro alumno? [S/N]". Al finalizar la carga, debe mostrar el porcentaje de alumnos que eligió cada idioma, junto a su promedio de edad.





Carrera: Tec. Sup. En Informática Aplicada

Materia: Programación I

Comisión: 1-601 TM

Profesor: Carlos E. Cimino
Título: Guía Práctica de Structs

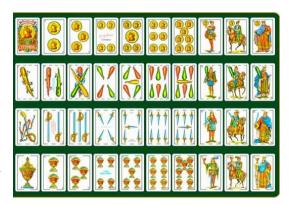
Versión: **2023.09.27**



4) Realizá el juego de cartas "Cola Sucia", que permita obtener alguna de las 48 cartas españolas (sin comodines) progresivamente, por cada tecla presionada en la consola. El jugador pierde al obtener el 1 de oro.

La computadora muestra el puntaje, que no es más que la cantidad de cartas que se pudieron sacar hasta obtener la carta indicada.

La computadora debe autogenerar las cartas, mezclarlas y ejecutar el juego. (*Imagen a modo de muestra*, *faltan 8s y 9s*)



Para los siguientes ejercicios (excepto el 8) dispondrás de *templates* (plantillas) para arrancar, que disponen de datos de prueba precargados en el código fuente, de manera tal que te concentres en los algoritmos pedidos y no en la tediosa carga por teclado de cada valor para probar resultados. Ubicá la leyenda "<u>Ver template</u>" para acceder.

- 5) (VER TEMPLATE) Una inmobiliaria posee registrados inmuebles con la siguiente información:
 - Barrio

- N° de ambientes.
- Precio

Realizá un programa que permita ingresar por consola un barrio, una cantidad de ambientes mínima y el precio máximo que el cliente esté dispuesto a pagar. La computadora debe listar todos los inmuebles que cumplen con tales condiciones.

Estructuras paralelas

- 6) (VER TEMPLATE) Un frigorífico dispone de los datos de sus clientes estructurada de esta forma:
 - Código de cliente
- Apellido

País de origen

Por otra parte, dispone del listado de pedidos pendientes, con la siguiente información:

- Código de pedido
- Código de cliente
- Costo del pedido

Realizá un programa que permita mostrar la siguiente información:

- A) Ingresar el nombre de un país por consola y obtener la recaudación total esperada.
- B) El apellido del cliente con mayor cantidad de pedidos realizados.
- 7) <u>(VER TEMPLATE)</u> Una empresa de camiones cuenta con una flota de 10 de ellos y 20 choferes que trabajan en horarios rotativos (y pueden rotar también por los camiones de la flota).

Por cada viaje que se realiza, se registra la siguiente información:

- ID del camión (0-9)
- ID del chofer (Cadena)
- Kms. del viaje (int)

Además, se cuenta con la siguiente información de los choferes:

■ ID (Cadena)

- Apellido (Cadena)
- Pago por viaje (double)

De cada uno de los camiones, nos informan:

■ ID (1 dígito, 0-9)

Costo por km recorrido (double).

Realizá un programa que permita mostrar la siguiente información:

- A) El costo de cada viaje (honorarios de chofer + consumo del camión), ordenado descendente.
- B) Una tabla con la cantidad de viajes que realizó cada chofer con cada camión.





Carrera: Tec. Sup. En Informática Aplicada

Materia: **Programación I**Comisión: **1-601 TM**

Profesor: **Carlos E. Cimino** Título: **Guía Práctica de Structs**

Versión: 2023.09.27



Estructuras anidadas

0	D ! '	• •	_			1 1
×	Realizá un programa d	IIIA narmita card	gar 5 nersona	s can las si	IGILIANTAC	uatuc.
U,	i Nealiza uli pi ogi allia t	jue per illita car s	sai o persona	3 COH 103 3	iguicitics	uatos.

Nombre

Fecha de nacimiento

Ocupación

Domicilio

De la fecha de nacimiento necesita saberse, de forma independiente, el día, el mes y el año.

Del domicilio, necesita saberse, de forma independiente, la calle, la altura y el barrio.

Al finalizar, mostrar un listado con las personas cargadas y sus datos, siguiendo la siguiente plantilla:

"Nombre, Ocupación, nació el Día/Mes/Año y vive en Calle Altura, Barrio."

9) (VER TEMPLATE) Un taller mecánico desea visualizar algunos datos sobre los automóviles que tiene registrados. De cada uno de ellos se sabe:

Patente

Kms. recorridos

Marca y modelo

Datos del motor

Del motor se saben los siguientes datos, de forma independiente:

Número

Cilindrada

· Tipo

Realizá un programa que permita listar:

- A) Marca-modelo y cilindrada de los automóviles con cilindrada mayor a 1.8.
- B) Números de motor de tipo Diesel.
- C) Patente y tipo de motor de los automóviles con menos de 10000 kms. recorridos.

10) <u>(VER TEMPLATE)</u> Una tienda necesita conocer datos sobre su facturación. Para ello necesita procesar la información que ya posee pre cargada.

Las facturas tienen la siguiente estructura:

Código

Tipo ('A', 'B' o 'C')

Ítems (hasta 10)

Cada ítem de una factura está compuesto por:

Código de producto

Cantidad de unidades

De los productos se sabe:

Código

Descripción

Precio unitario

Realizá un programa que permita:

A) Ingresar un código de factura. Se debe emitir una tabla en la consola que representa el detalle de los ítems de la misma, de la forma:

Cantidad	Descripción del producto	Precio unitario	Subtotal
----------	--------------------------	-----------------	----------

Debajo de la tabla, mostrar el monto total.

- B) Ingresar un código de producto y mostrar la cantidad de unidades que se vendieron.
- C) Mostrar el monto total facturado, teniendo en cuenta que las facturas de tipo C tienen un recargo del 21% a su monto dado por el IVA.



