Recuperatorio de Parcial Laboratorio I

Alumno: Joaquín Etchegaray

Fecha: 16/6/2022

División: 1°B

Cuatrimestre: 1°

Docentes: German Scarafilo, Ezequiel Taboada, Giovanni Lucchetta, Mariano Fernandez

**Estructura agregada:** Recepcionistas.

Se relaciona con las otras estructuras por el id de cada recepcionista, permitiendo que se pueda relacionar en que servicio participó cada una, o saber que recepcionistas atendieron a los clientes de cada mecánico.

**Servicios**

**Especialidades**

**Mecánicos**

**Recepcionistas**

**El nuevo filtro es el listado número 12:**

Determinar la cantidad de clientes de una recepcionista determinada.

**Enunciados de los informes:**

1.Todos los mecánicos

2. Todos los servicios.\n

3.Todos los mecánicos a los cuales no se les haya asignado ningún servicio.

4.Listado de servicios ordenados por fecha, desde el más antiguo hasta el más reciente.

5.Para una fecha determinada se necesita saber cuál fue la suma de cotizaciones en concepto de cambio de aceite.

6.Cotización promedio de cada uno de los mecánicos.

7.Determinar cuál/cuáles son los mecánicos que diagnosticaron más servicios.

8.Listado de servicios ordenados por especialidad del mecánico alfabéticamente.

9.Listado de todos los servicios entre el mes de marzo y mayo del 2022 para una especialidad determinada.

10.Porcentaje de servicio diagnosticados que atiende cada mecánico en función del total de diagnósticos.

11.Top 3 de especialidades más estudiadas por los mecánicos.

12.Determinar la cantidad de clientes de una recepcionista determinada.

**Prototipos de funciones:**

/// @brief pide al usuario un numero de menu

///

/// @return opcion de menu elegida por el usuario

**int** PedirNumeroMenu();

/// @brief pide al usuario los datos de un usuario

///

/// @param i numero que le indica a la funcion que id ingresar

/// @return un servicio(estructura)

eServicio PedirServicio(**int** i);

/// @brief cambia el estado de los servicios a vacio asi al principio estan todos los servicios sin diagnostico

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @return 1 si esta **todo** bien

**int** InicializarServicios(eServicio listaServicios[], **int** size);

/// @brief busca un espacio sin ocupar en el array

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @return un numero que indica a otra funcion si logro encontrar el espacio libre

**int** BuscarEspacioLibre(eServicio listaServicios[], **int** size);

/// @brief permite cargar los servicios ingresados al array

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

**void** CargarListaServicios(eServicio listaServicios[], **int** size);

/// @brief permite al usuario modificar el servicio elegido

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @return un numero que indica si logro modificar el servicio

**int** ModificarServicio(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[]);

/// @brief permite elegir un diagnostico al servicio elegido

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @return un numero que indica si logro diagnosticar el servicio

**int** DiagnosticarServicio(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos, sEspecialidad listaespecialidades[]);

/// @brief permite eliminar un servicio

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @return un numero que indica si logro eliminar el servicio

**int** EliminarServicio(eServicio listaServicios[], **int** size);

/// @brief muestra la lista de informes que el usuario puede elegir

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinado mecanico/servicio

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

**void** Listar(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[], eAuxiliar auxiliar[], sEspecialidad listaEspecialidades[],eRecepcionista listaRecepcionistas[]);

/// @brief muestra la lista de mecanicos

///

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param sizeMecanicos tamaño del array de mecanicos

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

/// @param sizeEspecialidad tamaño del array de especialidades

**void** MostrarTodosLosMecanicos(eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos, sEspecialidad listaEspecialidades[], **int** sizeEspecialidad);

/// @brief muestra la lista de servicios

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

/// @param sizeEspecialidad tamaño del array de especialidades

**void** MostrarServicios(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[],**int** sizeMecanicos, sEspecialidad listaEspecialidades[], **int** sizeEspecialidades, eRecepcionista listaRecepcionistas[], **int** sizeRecepcionista);

/// @brief muestra a los mecanicos que no se les asignó un servicio

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param sizeMecanicos tamaño del array de mecanicos

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

/// @param sizeEspecialidad tamaño del array de especialidades

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinado mecanico

**void** MostrarMecanicosSinServicio(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos, sEspecialidad listaEspecialidades[], **int** sizeEspecialidad,eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief muestra los servicios realizados en una fecha ingresada por el usuario

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param sizeEspecialidad tamaño del array de especialidades

**void** MostrarServiciosPorFecha(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[], sEspecialidad listaEspecialidades[],eRecepcionista listaRecepcionistas[]);

/// @brief muestra la cotizacion que se percibió por el cambio de aceite en determinada fecha

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

**void** MostrarCotizacionPorDeterminadaFecha(eServicio listaServicios[], **int** size);

/// @brief calcula y muestra la cotizacion promedio de cada mecanico

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param sizeMecanicos tamaño del array de mecanicos

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

/// @param sizeEspecialidad tamaño del array de especialidades

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinado mecanico

**void** MostrarCotizacionPromedio(eServicio listaServicios[], **int** size, eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos, sEspecialidad listaEspecialidades[], **int** sizeEspecialidad, eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief calcula cual de los mecanicos realizo mas servicios

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinado mecanico

**void** MostrarMecanicoConMasServicios(eServicio listaServicios[],**int** size, eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos,eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief muestra a los servicios por especialidad y por orden alfabetico

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

**void** MostrarServiciosPorEspecialidadMecanico(eServicio listaServicios[],**int** size, eMecanico listaMecanicos[],sEspecialidad listaEspecialidades[], eRecepcionista listaRecepcionistas[]);

/// @brief muestra los servicios de determinada especialidad realizados entre marzo y mayo del 2022

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

**void** MostrarServiciosMarzoMayo(eServicio listaServicios[],**int** size, eMecanico listaMecanicos[]);

/// @brief calcula y muestra el porcentaje de servicios que realizo cada mecanico

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinado mecanico

**void** MostrarPorcentajeMecanicosDiagnosticados(eServicio listaServicios[],**int** size, eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos,eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array

/// @param listaMecanicos array de mecanicos

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinada especialidad

/// @param listaEspecialidades array de especialidades

**void** MostrarTopEspecialidades(eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos,sEspecialidad listaEspecialidades[], **int** sizeEspecialidades,eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief muestra la cantidad de clientes de la recepcionista elegida por el usuario

///

/// @param listaServicios array de servicios

/// @param size tamaño del array listaServicios

/// @param listaRecepcionistas array de recepcionistas

/// @param sizeRecepcionistas tamaño del array listaRecepcionistas

/// @param auxiliar estructura que se usa para almacenar datos de determinada recepcionista

**void** MostrarCantidadClientesRecepcionistas(eServicio listaServicios[],**int** size, eRecepcionista listaRecepcionistas[], **int** sizeRecepcionistas,eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief inicializa los campos de la estructura auxiliar

///

/// @param listaServicios

/// @param size

/// @param listaMecanicos

/// @param sizeMecanicos

/// @param auxiliar

/// @param pregunta

**void** InicializarAuxiliar(eServicio listaServicios[],**int** size, eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos,eAuxiliar auxiliar[], **int** pregunta);

/// @brief cuenta la cantidad de servicios por mecanico

///

/// @param listaServicios

/// @param size

/// @param auxiliar

/// @param i

/// @return la cantidad de servicios por mecanico

**int** ContarServiciosMecanico(eServicio listaServicios[],**int** size,eAuxiliar auxiliar[], **int** i);

/// @brief cuenta la cantidad de servicios con diagnostico por mecanico

///

/// @param listaServicios

/// @param size

/// @param auxiliar

/// @param i

/// @return la cantidad de servicios con diagnostico por mecanico

**int** ContarServiciosConDiagnosticoPorMecanico(eServicio listaServicios[],**int** size,eAuxiliar auxiliar[],**int** i);

/// @brief determina cual es el mecanico con mas servicios

///

/// @param listaMecanicos

/// @param sizeMecanicos

/// @param auxiliar

/// @param maximo

/// @return la cantidad mas alta de servicios

**int** DeterminarMaximo(eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos,eAuxiliar auxiliar[], **int** maximo);

/// @brief suma los precios de los servicios de cada mecanico

///

/// @param listaServicios

/// @param size

/// @param auxiliar

/// @param i

/// @return suma total de los servicios de cada mecanico

**int** SumarPrecios(eServicio listaServicios[],**int** size,eAuxiliar auxiliar[], **int** i);

/// @brief cuenta la cantidad total de servicios diagnosticados

///

/// @param listaServicios

/// @param size

/// @param auxiliar

/// @param sizeMecanicos

/// @param contadorTotal

/// @return cantidad total de servicios

**int** ContarTotalMecanicosConServiciosDiagnosticados(eServicio listaServicios[],**int** size,eAuxiliar auxiliar[], **int** sizeMecanicos,**int** contadorTotal);

/// @brief inicializa los campos del auxiliar de especialidades

///

/// @param listaMecanicos

/// @param sizeMecanicos

/// @param listaEspecialidades

/// @param sizeEspecialidades

/// @param auxiliar

**void** InicializarAuxiliarEspecialidades(eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos,sEspecialidad listaEspecialidades[], **int** sizeEspecialidades,eAuxiliar auxiliar[]);

/// @brief cuenta la cantidad de especialidades estudiadas por los mecanicos

///

/// @param listaMecanicos

/// @param sizeMecanicos

/// @param auxiliar

/// @param i

/// @return cantidad de especialidades

**int** ContarEspecialidades(eMecanico listaMecanicos[], **int** sizeMecanicos, eAuxiliar auxiliar[], **int** i);

/// @brief ordena las especialidades desde la que se estudia mas

///

/// @param sizeEspecialidades

/// @param auxiliar

**void** OrdenamientoEspecialidades(**int** sizeEspecialidades,eAuxiliar auxiliar[]);

**Link del video:**

https://drive.google.com/file/d/1orgysbis8Iy6o4y0314smLGTwVGHquiY/view?usp=sharing