RECUPERATORIO PRIMER PARCIAL

Alumno: Augusto Delgado

División: 1°C

Dni: 44 964 632

Materia: Laboratorio I

**2022**

**Enlace del video:**

[**https://drive.google.com/drive/folders/1OMyiPlkMi1-x8uOCQQKTG7QoNauk89Sy?usp=sharing**](https://drive.google.com/drive/folders/1OMyiPlkMi1-x8uOCQQKTG7QoNauk89Sy?usp=sharing)

**Detalles de Las Estructuras**

**Agregadas**

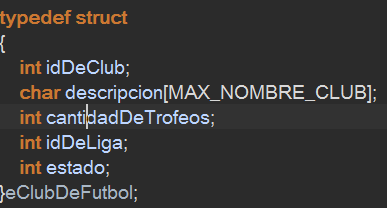
Agregue las Siguientes Estructuras

**eClubDeFutbol**

Esta nueva estructura contiene los datos de un club de futbol y se relaciona con la estructura **eFiguritas.**

Esta relacion representaría en que club juega el futbolista de la figurita.

Esta relación seria de uno a muchos, ya que una figurita puede tener un solo club de futbol, y un club de futbol puede tener varias figuritas.



Esta nueva estructura está formada por un **Id** es un campo único y que nos ayuda a identificar cada club. Una **Descripción** se trata del nombre del club, Una **Cantidad De trofeos** representa la cantidad de trofeos ganados por un club, un **estado** el cual determina si un club está cargado o no.

**Listado Agregado:** **Informar Porcentaje de Clubs por cada figurita pegada en el Album. Se deberá mostrar las figuitas con su equipo y liga pegadas en el Álbum de cada club.**

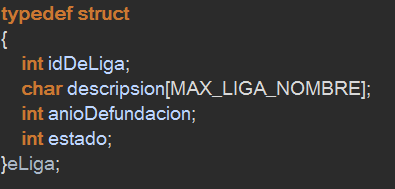
**eLiga**

Esta nueva estructura contiene los datos de una liga de futbol.

La cual está relacionada con la estructura **eClubDeFutbol.**

**Esta relación representaría la liga donde juega un club**

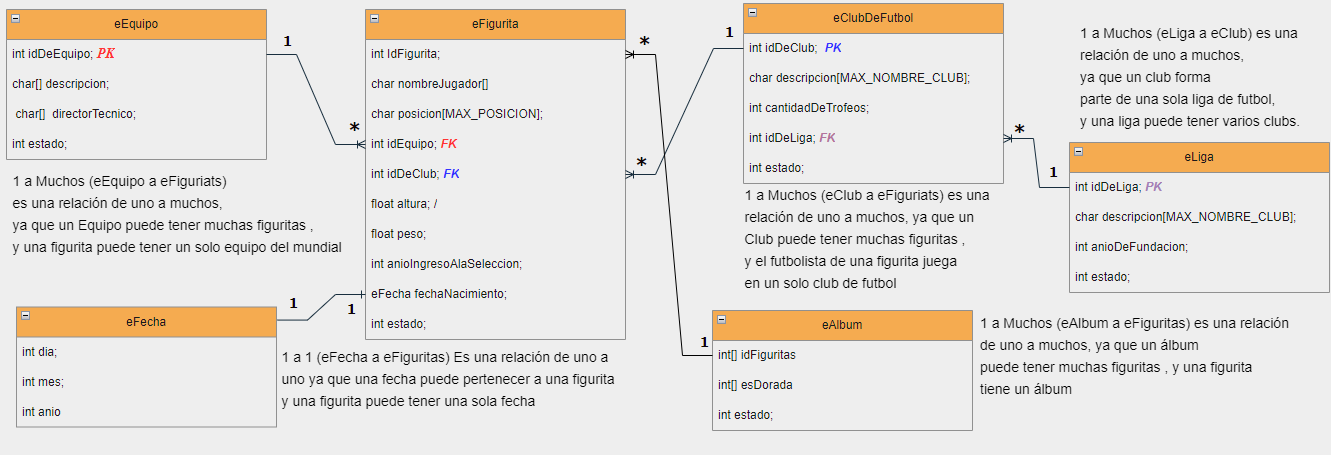
Esta es una relación seria de **uno a muchos**, ya que un club forma parte de una sola liga de futbol, y una liga puede tener varios clubs.



Esta nueva estructura está formada por un **Id** es un campo único y que nos ayuda a identificar cada liga. Una **Descripción** se trata del nombre de la liga, Un **anioDeFundacion** que representa el anio en el que se fundo la liga, un **estado** el cual determina si una liga está cargado o no.

**Listado Agregado:** **Determinar cuál/cuales son las ligas que mayor cantidad de figuritas pegadas en el Álbum. Se deberá mostrar las figuritas con su equipo y liga pegadas en el Álbum de la/s liga mayor.**

**Diagrama Entidad Relación**



**Documentación de todas las funciones Nexo del programa**

**Nexo.h**

/// @param int[] un array de figuritas

/// @param int el tamaño del array de Figuritas

/// @param eFiguritas[] el array de eFiguritas

/// @param int el tamaño del array de eFiguritas

/// @param eEquipo[] el array de eEquipo

/// @param int el tamaño del array de eEquipo

/// @param eAlbum\* el puntero al album

/// @param eColeccionista\* el puntero al coleccionista

/// @param eLiga[] el array de ligas

/// @param int el tamaño del array de ligas

/// @param eClubDeFutbol[] el array de Club de futbol

/// @param int el tamaño del array de Club de futbol

/// @param eAuxiliar[] un array auxiliar

/// @param sizeAuxiliar el tamanio del array auxiliar

/// @fn int SubMenuAdministrador(eFiguritas[], int, eEquipo[], int)

/// @brief Mustra el submenu De coleccionista y le permite al usuario ingresar una opcion

///

/// @param eFiguritas[] el array de eFiguritas

/// @param int el tamaño del array de eFiguritas

/// @param eEquipo[] el array de eEquipo

/// @param int el tamaño del array de eEquipo

**int** SubmenuColeccionista(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eAlbum\* unAlbumDeFiguritas,eColeccionista\* unColeccionista,eClubDeFutbol[],**int**,eLiga[],**int**);

/// @fn int SubMenuAdministrador(eFiguritas[], int, eEquipo[], int)

/// @brief Mustra el submenu De Listados y le permite al usuario ingresar una opcion

///

/// @param eFiguritas[] el array de eFiguritas

/// @param int el tamaño del array de eFiguritas

/// @param eEquipo[] el array de eEquipo

/// @param int el tamaño del array de eEquipo

**int** SubMenuDeListados(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,

eAlbum\* unAlbumDeFiguritas,eColeccionista\* unColeccionista,**int** cantidadDeSobres,**float** dineroGastadoParaCompletarElAlbum,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas);

/// @fn int AbrirSobre(eFiguritas[], int, int[], int, int)

/// @brief Guarda una cantidad determina de figuritas random dentro del array pasado por parametro

///

/// @param eFiguritas[] el array de eFiguritas

/// @param int el tamaño del array de eFiguritas

/// @param inr[] el array donde se va a guardar las figuritas

/// @param int el tamaño del array de figuritas

/// @param int la cantidad de figuritas que se va a guardar

/// @return [-1] si hubo error en los parametros , [1] si esta ok

**int** AbrirSobre(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** size,**int** arrayDeFiguritas[],**int** sizeAuxiliar,**int** cantidadDeFiguritas);

/// @fn int IntercambiarFiguritas(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, int[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int)

/// @brief Permite al usuario intercambiar una figurita repetida ,por una figurita la lista de figuritas

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametros ,[-2] si se cancelo el intercambio , [indice] de la figurita que se eligio,

**int** IntercambiarFiguritas(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,**int** arrayDeRepetidas[],**int** sizeDeRepetidas,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLiga);

/// @fn int PedirIdDeFiguritaRepetida(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int, int[], int, char[], char[], int)

/// @brief Permite Ingresar le id una figurita de la lista de repetidas y devuelve el indice donde esta la figurita que se eligio

///

/// @param int[] el array de repetidas

/// @param int el tamaño del array de eFiguritas

/// @param char[] el mensaje que indica que debe ingresar

/// @param char[] el mensaje que indica que debe ingresar un numero dentro del rango pedido

/// @param int la cantidad de reitentos

/// @return [-1] si hubo error en los parametros ,[1] si esta ok

**int** PedirIdDeFiguritaRepetida(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas,**int** arrayDeRepetida[],**int** sizeDeRepetidas,**char** mensaje[],**char** mensajeError[],**int** reitentos);

/// @fn int MostrarListaDeRepetidas(int[], int, eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int)

/// @brief Muestra la lista de figuritas repetidas con la cantidad de repeticiones en la pila

///

/// @return [-1] si la lista no tiene figurtas , [1] si esta ok

**int** MostrarListaDeRepetidas(**int** listaDeRepetidas[],**int** sizeDeRepetidas,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas);

/// @fn int CantidadDeFiguritasPegadasPorCadaClubs(eClubDeFutbol listaDeClubs[],int sizeDeClubs,eFiguritas listaDeFiguritas[],int sizeDeLista,eAlbum\*,eAuxiliar arrayAuxiliar[],int sizeAuxiliar);

/// @brief Cuenta la cantidad de figuritas pegadas en el album por cada clubs de futbol y la guarda en un array auxiliar

///

/// @param eAuxiliar[] un array auxiliar

/// @param sizeAuxiliar el tamanio del array auxiliar

/// @return [-1] si hubo error en los parametros , [1] si esta ok

**int** CantidadDeFiguritasPegadasPorCadaClubs(eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,eAlbum\*,eAuxiliar arrayAuxiliar[],**int** sizeAuxiliar);

/// @fn int ContarFiguritasPegadasDeUnClub(eFiguritas[], int, int[], int, int)

/// @brief Cuenta la cantidad de figuritas pegadas en el album de un clubs de futbol

///

/// @return la cantidad de figuritas que conto

**int** ContarFiguritasPegadasDeUnClub(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,**int** arrayDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,**int** idDeClub);

/// @fn int MostrarPorcentajeDeFigutiasPegadasPorCadaClubs(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int, eAlbum\*, eAuxiliar[], int)

/// @brief Mustra el porcentaje de figuritas que hay en el album por cada clubs

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarPorcentajeDeFigutiasPegadasPorCadaClubs(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas,eAlbum\* unAlbumDeFiguritas ,eAuxiliar arrayAuxiliar[],**int** sizeAuxiliar);

/// @fn int MostrarUnFiguritaPegadaDeUnClub(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eLiga[], int, eAlbum\*, eClubDeFutbol)

/// @brief Muestra las figuritas pegadas en el album de un club determinado

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarUnFiguritaPegadaDeUnClub(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas,eAlbum\* unAlbumDeFiguritas,eClubDeFutbol unClubDeFutbol);

/// @fn int InitList([], int,[], int, int)

/// @brief Realiza una carga forzada en el array de figuritas y de Equipos

///

/// @return [-1] si no pudo realizar la carga forzada, [1] si pudo realizar la carga forzada

**int** CargaForzada(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLiga,**int** maximo);

/// @fn int ContarFiguritasRepetidasDeUnArray(int[], int, int[], int, eFiguritas[], int)

/// @brief Cuenta cuntas figuritas repetidas hay en el array

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[la cantidad que conto] si esta ok

**int** ContarFiguritasRepetidasDeUnArray(**int** figuritas[],**int** size,**int** figuritasRepetidas[],**int** sizeDeRepetidas,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas);

/// @fn int CantidadDeFiguritasPegadasPorCadaLiga(eLiga[], int, eClubDeFutbol[], int, eFiguritas[], int, eAlbum\*, eAuxiliar[], int)

/// @brief Cueta la cantidad de figuritas pegadas en el album por cada liga y las guarda en un array auxlira

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[la cantidad de que conto] si esta ok

**int** CantidadDeFiguritasPegadasPorCadaLiga(eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLigas,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,eAlbum\*,eAuxiliar arrayAuxiliar[],**int** sizeAuxiliar);

/// @fn int ContarFiguritasPegadasDeUnaLiga(eFiguritas[], int, eClubDeFutbol[], int, int[], int, int)

/// @brief Cueta la cantidad de figuritas pegadas en el album de una liga

///

/// @param int la liga que se va a contar

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[la cantidad de que conto] si esta ok

**int** ContarFiguritasPegadasDeUnaLiga(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,**int** arrayDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,**int** idDeLiga);

/// @fn int MostrarFiguritasPegadaDeCadaLiga(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eAlbum\*, int)

/// @brief Muestra las figuritas pegadas en el album de una liga determinada

/// @param int la liga que se va mostrar

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarFiguritasPegadaDeCadaLiga(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[], **int** sizeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eAlbum\* unAlbumDeFiguritas,**int** idDeLiga);

/// @fn int MostrarUnaFiguritaPegadaDeUnaLiga(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eAlbum\*, eClubDeFutbol)

/// @brief Muestra las figuritas pegadas en el Album de un club determinado

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarUnaFiguritaPegadaDeUnaLiga(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeLista,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eAlbum\* unAlbumDeFiguritas,eClubDeFutbol unClubDeFutbol);

/// @fn int MostrarLigasConMayorCantidad(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eAlbum\*, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int, eAuxiliar[], int, int)

/// @brief Muestra la liga/s con mayor cantidad de figuritas pegadas en el album , con sus figuritas

///

/// @param eAuxiliar[] el array auxiliar

/// @param int el tamanio del array auxiliar

/// @param int la mayor cantidad de figuritas contadas

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarLigasConMayorCantidad(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eAlbum\* unAlbumDeFiguritas,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLigas,eAuxiliar arrayAuxiliar[],**int** sizeAuxiliar,**int** maximo);

/// @fn int OrdenarPorEquipo(eFiguritas[], int, eEquipo[], int)

/// @brief Ordena la lista de figurita por equipos alfaveticamente

///

/// @param listaDeFiguritas

/// @param size

/// @param listaDeEquipo

/// @param sizeDeEquipo

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** OrdenarListaDeFigutasPorEquipo(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipo[],**int** sizeDeEquipo,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLigas);

/// @fn int MostrarListaDeFiguritasDeUnEquipo(eFiguritas[], int, eEquipo, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int)

/// @brief Muestra la lista de figuritas de un equipo determinado

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarListaDeFiguritasDeUnEquipo(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo unEquipo,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLigas);

/// @fn int PedirIdDeFigurita(eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int, char[], char[], int)

/// @brief Permite pedir un id una figurita y devueve el indice donde se encuentra la figurita elegida

///

/// @param char[] el mensaje que indica que debe ingresar

/// @param char[] el mensaje que indica que debe ingresar un numero dentro del rango pedido

/// @param int la cantidad de reitentos

/// @return[-1] si hubo error en los parametros o no se ingreso correctamente,[INDICE] si esta ok

**int** PedirIdDeFigurita(eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLigas,**char** mensaje[],**char** mensajeError[],**int** reitentos);

/// @fn int MostrarFiguritasDeUnArray(int[], int, eFiguritas[], int, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int)

/// @brief Musetra las figuritas que guarda el array pasado por parametro

///

/// @return [-1] si hubo error en los parametos o si la lista esta vacia,[1] si esta ok

**int** MostrarFiguritasDeUnArray(**int** figuritas[],**int** size,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeDeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas);

/// @fn int MostrarUnaFiguritaCompleta(eFiguritas, eEquipo[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int)

/// @brief Busca los datos relacionados de una figurita y la muestra

///

/// @return [-1] si no encontro algun dato ,[1] si esta ok

**int** MostrarUnaFiguritaCompleta(eFiguritas listaDeFiguritas,eEquipo listaDeEquipos[],**int** sizeDeEquipos,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClub,eLiga listaDeLigas[],**int** sizeDeLiga);

/// @fn int ListarFiguritasGuardadasDeUnEquipo(eEquipo, eFiguritas[], int, int[], int, eClubDeFutbol[], int, eLiga[], int)

/// @brief Muestra las figuritas pegadas en el album de un equipo determinado

///

/// @param eEquipo el equpo que se va a buscar la figuritas

/// @return [-1] si el array esta vacio , [1] si esta ok

**int** ListarFiguritasGuardadasDeUnEquipo(eEquipo unEquipo,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,**int** arrayDeFiguritas[],**int** sizeDelAlbum,eClubDeFutbol listaDeClubs[],**int** sizeDeClubs,eLiga listaDeligas[],**int** sizeDeLigas);

/// @fn int CantidadDeFiguritasGuardadasDeUnEquipo(eEquipo, eFiguritas[], int, int[], int)

/// @brief Cuenta la cantidad de figuritas pegadas en el album de un equipo determinado

///

/// @param eEquipo el equpo que se va a buscar la figuritas

/// @param eFiguritas[] el array de eFiguritas

/// @param int el tamaño del array de eFiguritas

/// @param int[] el array donde se va a buscar las figuritas

/// @param int el tamanio del array

/// @return [-1] si el array esta vacio , [la cantidad que conto] si esta ok

**int** CantidadDeFiguritasGuardadasDeUnEquipo(eEquipo unEquipo,eFiguritas listaDeFiguritas[],**int** sizeDeFiguritas,**int** arrayDeFiguritas[],**int** sizeDeArray);