

Solicitante:

I.T.S. – Instituto Tecnológico Superior Arias - Balparda

Nombre de Fantasía del Proyecto: Pollux  
Grupo de Clase: 3°IC  
Turno: Matutino

Materia: Base de datos II

Nombre de los Integrantes del Grupo: Mathias Huque

Wilson Antognazza

Santiago Maciel

Bruno Obispo

Fecha de entrega: 24/09/2021

Instituto Tecnológico Superior F. Arias – L. Balparda  
 *Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo*

# Objetivo

Como objetivo principal de la empresa nos planteamos lograr una buena imagen a través de nuestros trabajos causando buenas impresiones en nuestros clientes y así poder aumentar nuestro crecimiento no solo a nivel de empresa, sino también, como equipo para así tener éxito en futuro.

# Alcance

Base de datos: En esta carpeta se presentarán dos temas importantes. Uno de ellos será el modelo conceptual, el cual contendrá el diagrama de entidad relación (D.E.R), mediante el cual podremos hacernos una idea clara de cómo ha de ser la base de datos que será instalada en futuras instancias del proyecto. el otro tema a tratar es el modelo lógico el cual contendrá el esquema relacional, este abarca tanto el pasaje a tablas del anterior mencionado D.E.R junto a su normalización, de esta forma haciendo posible la futura creación de la base de datos.

# Índice

[Objetivo 2](#_Toc83336958)

[Alcance 2](#_Toc83336959)

[Índice 3](#_Toc83336960)

[1 Modelo Conceptual 4](#_Toc83336961)

[1.1 D.E.R. 4](#_Toc83336962)

[2 Modelo lógico 5](#_Toc83336963)

[2.2 Pasaje a tablas 5](#_Toc83336964)

[2.3 Normalización (hasta 3FN) 7](#_Toc83336965)

[2.4 Diccionario de datos 8](#_Toc83336966)

[2.4 Estudio de los privilegios 11](#_Toc83336967)

[Hoja Testigo 14](#_Toc83336968)

# Modelo Conceptual

## D.E.R.

# Modelo lógico

## 2.2 Pasaje a tablas

Entidades:

Persona(**CI**,Nombre,Apellido,Telefono,Correo,Direccion,FechaDeNacimiento)

Cliente(**CIClie**)

**CIClie → Persona.CI**

Usuario(**CiUsuario,**UsuarioActivo,ColorPantalla,TokenSeguridad,Contraseña,MomentoUltimaActividad,UltimoLogin,Sueldo,foto)

**CiUsuario → Persona.CI**

Reserva(Confirmada,RestanteAPagar,CostoTotal,MedioDePago,**idReserva**,Fecha)

Camioneta(**NroCamioneta,**Cantidad\_Pasajeros)

Servicio(**Nombre**,CapMaxima,PermanenciaMinutos,CuposMaximos, Costo,FechaDeDeshabilitacion,FechaDeHabilitacion,habilitado)

Fecha\_disponible(**Hora,Fecha,**cupos**)**

Capacidad(**Fecha**,CapActual)

Spa(**Nombre**,direccion,HoraApertura,HoraCierre,Logo,LogoAColor)

Entrada(**TipoEntrada**,Costo,Habilitado)

Relaciones:

Traslada(**CIClie**,**NroCamioneta**)

**CICLie → Persona**

**NroCamioneta → Camioneta**

Administra(**CIUsuario,IdReserva**)

**CIUsuario → Usuario.CI**

**IdReserva → Reserva**

**Solicita(IdReserva,CiCliente)**

**IdReserva → Reserva.IdReserva**

**Ci→ Cliente.CI**

Posee(**Nombre**,**Fecha**)

**Nombre → Servicio**

**Fecha → Capacidad**

Cuenta\_Con(**Nombre,Hora,Fecha**)

**Nombre → Servicio**

**Hora→ Cupos**

**Fecha→Cupos**

Paga(**CICliente,TipoEntrada**)

Contiene(**Hora,Nombre,IdReserva**)

**Nombre → Servicio**

**IdReserva →Reserva**

**Trabaja\_en(CIUsuario,Nombre)**

**CIUsuario → Usuario.CI**

Gestiona(**CIUsuario,Nombre**)

**CIUsuario → Persona.CI**

**Nombre→ Servicio**

## 2.3 Normalización (hasta 3FN)

Persona(**CI**,Nombre,Apellido,Telefono,Correo,dirección,FechaDeNacimiento)

Cliente(**CIClie**)

Usuario(**CiUsuario,**UsuarioActivo,ColorPantalla,TokenSeguridad,Contraseña,MomentoUltimaActividad,UltimoLogin,Sueldo,foto)

Reserva(**idReserva**,Confirmada,RestanteAPagar,CostoTotal,MedioDePago,Fecha)

Camioneta(**NroCamioneta,**Cantidad\_Pasajeros)

Servicio(**Nombre**,CapMaxima,PermanenciaMinutos,CuposMaximos, Costo,FechaDeDeshabilitacion,FechaDeHabilitacion,habilitado)

Fecha\_disponible(**Hora,Fecha,**cupos**)**

Capacidad(**Fecha**,CapActual)

Spa(**Nombre**,direccion,HoraApertura,HoraCierre,Logo,LogoAColor)

Entrada(**TipoEntrada**,Costo,Habilitado)  
Traslada(**CIClie**,**NroCamioneta**)

Administra(**CIUsuario,IdReserva**)

**Solicita(IdReserva,CiCliente)**

Posee(**Nombre**,**Fecha**)

Cuenta\_Con(**Nombre,Hora,Fecha**)

Paga(**CICliente,TipoEntrada**)

Contiene(**Hora,Nombre,IdReserva**)

Trabaja\_en**(CIUsuario,Nombre)**

Gestiona(**CIUsuario,Nombre**)

Está en 1FN porque eliminamos las redundancias en la tabla.

Está en 2FN porque está en 1FN y además los atributos no primos dependen completamente de la PK.

Está en 3FN porque está en 2FN y además ningún atributo no primo depende de otro atributo no primo, sin ambigüedades.

## 2.4 Diccionario de datos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla** | **Atributos** | **Tipo** | **Largo** | **Restricciones** | **Descripción** |
| Administra | CIUsuario | Int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del usuario |
| IdReserva | Int | - | No vacío  Clave primaria | Identificador de reserva |
| camioneta | Cantidad\_Pasajeros | Int | - | No vacío | Cantidad de pasajeros de la camioneta |
| NroCamioneta | Int | - | No vacío  Clave primaria | Identificador de camioneta |
| capacidad | CapActual | Int | - | No vacío | Capacidad En la fecha |
| Fecha | DATE | - | No vacío  Clave primaria | Fecha |
| Cliente | CIClie | Int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del cliente |
| Contiene | Hora | Time | - | No vacío  Clave primaria | Hora de la reserva |
| IdReserva | Int | - | No vacío  Clave primaria | Identificador de reserva |
| Nombre | Varchar | 50 | No vacío  Clave primaria | Nombre del servicio reservado |
| Cuenta\_con | Fecha | Date | - | No vacío  Clave primaria | Fecha disponible |
| Hora | Time | - | No vacío  Clave primaria | Hora disponible |
| Nombre | Varchar | 50 | No vacío  Clave primaria | Nombre del servicio disponible |
| Entrada | Costo | Int | - | No vacío | Costo de la entrada |
| Habilitado | TinyInt | - | No vacío | Valor 1 si la entrada está habilitada |
| TipoEntrada | Varchar | 50 | No vacío  Clave primaria | Tipo de entrada |
| fechas disponibles | Cupos | int | - | No vacío  Clave primaria | Cupos en dicha fecha y hora |
| Fecha | date | - | No vacío  Clave primaria | Fecha |
| Hora | Time | - | No vacío  Clave primaria | hora |
| Gestiona | CIUsuario | Int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del usuario |
| Nombre | Varchar | 50 | No vacío  Clave primaria | Nombre del servicio |
| Paga | CICliente | Int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del cliente |
| TipoEntrada | Varchar | 50 | No vacío  Clave primaria | Tipo de entrada a pagar |
| Persona | Apellido | Varchar | 50 | No vacío | Apellido de la persona |
| CI | Int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula persona |
| Correo | Varchar | 50 | No vacío | Correo de la persona |
| direccion | Varchar | 50 | No vacío | Dirección de la persona |
| FechaNacimiento | Date | - | No vacío | Fecha de nacimiento de la persona |
| Nombre | Varchar | 50 | No vacío | Nombre de la persona |
| Telefono | Varchar | 50 | No vacío | Teléfono de la persona |
| Posee | Fecha | date | - | No vacío  Clave primaria | Fecha |
| Nombre | Varchar | 50 | No vacío | Nombre del servicio |
| reserva | Confirmada | tinyint | - | No vacío | 1 si la reserva está confirmada |
| CostoTotal | Int | - | No vacío | Costo total de la reserva |
| Fecha | date | - | No vacío | Fecha de la reserva |
| idReserva | Int | - | No vacío  Clave primaria | Identificador de reserva |
| MedioDePago | VarChar | 50 | No vacío | Medio de pago para la reserva |
| RestanteAPagar | Int | - | No vacío | Restante a pagar |
| servicio | Nombre | Varchar | 50 | No vacío  Clave primaria | Nombre del servicio |
| Costo | Int | - | No vacío | Costo del servicio |
| CapMaxima | Int | - | No vacío | Capacidad Maxima del servicio |
| CuposMaximos | Int | - | No vacío | Cupos máximos del servicio |
| FechaDeDeshabilitacion | Datetime | - | No vacío | Fecha de deshabilitación |
| FechaDeHabilitacion | Datetime | - | No vacío | Fecha de habilitación |
| habilitado | tinyInt | - | No vacío | 1 si el servicio este habilitado |
| PermanenciaMinutos | int | - | No vacío | Tiempo promedio de permanencia de los clientes |
| Solicita | CiCliente | int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del cliente |
| IdReserva | int | - | No vacío  Clave primaria | Identificador de reserva |
| Spa | direccion | VarChar | 50 | No vacío | Direccion del spa |
| HoraApertura | time | - | No vacío | Hora de apertura del spa |
| HoraCierre | time | - | No vacío | Hora de cierre del spa |
| Logo | blob | - | No vacío | Logo que se imprime en el ticket |
| LogoAColor | blob | - | No vacío | Logo que se imprime en la boleta |
| Nombre | VarChar | 50 | No vacío  Clave primaria | Nombre del spa |
| Trabaja\_en | CIUsuario | int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del usuario |
| Nombre | VarChar | 50 | No vacío  Clave primaria | Nombre del spa |
| Traslada | CIClie | Int | - | No vacío  Clave primaria | Cedula del cliente |
| NroCamioneta | int | - | No vacío  Clave primaria | Identificador de camioneta |
| Usuario | **CiUsuario** | int |  | No vacío  Clave primaria | Cedula usuario |
| ColorPantalla | Enum(‘Dark’,’’Bright’) | - | No vacío | Color de pantalla del usuario |
| Contraseña | VarChar | 50 | No vacío | Contraseña del usuario |
| foto | blob | - | No vacío | Foto del usuario |
| UsuarioActivo | Enum(‘Activo’,’Inactivo’) | - | No vacío | Estado de actividad del usuario |
| MomentoUltimaActividad | datetime | - | No vacío | Momento de última actividad del usuario |
| TokenSeguridad | Tinyint | - | No vacío | 1 si tiene verificación en 2 pasos |
| UltimoLogin | datetime | - | No vacío | Momento de ultimo login |
| Sueldo | float | - | No vacío | Sueldo del usuario |

## 2.4 Estudio de los privilegios

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Administra | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x | x | x | x |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Camioneta | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |
| capacidad | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |
| Cliente | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x | x | x | x |
| Contiene | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x | x | x | x |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuenta\_con | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x | x | x | x |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Entrada | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| fechas disponibles | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gestiona | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Paga | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Persona | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente |  |  |  |  |
| Administrativo |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Persona | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Reserva | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Servicio | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Solicita | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Spa | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x |  | x |  |
| Administrativo | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Trabaja\_en | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Traslada | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x | x | x | x |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Usuario | | | | |
| Rol | Ver (Select) | Ingresar (Insert) | Modificar (Update) | Eliminar (Delete) |
| Gerente | x | x | x | x |
| Administrativo | x |  | x |  |

# Hoja Testigo

**MATERIA: Base de datos II**

**Nombre del Profesor: Leonardo Carambula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | **Nota Final** |  |