

8-11-2022

Proyecto

Intermodular bases de datos- Entornos de desarrollo

Eduardo Martín-Sonseca Alonso Mario Ortuñez Sanz

Noel Prieto Pardo

Contenido

[1. Introducción 2](#_Toc128231848)

[2. Diseño de la base de datos 2](#_Toc128231849)

[2.1. Diseño conceptual 2](#_Toc128231850)

[2.1.1. Especificación de requisitos 2](#_Toc128231851)

[2.1.2. Modelo Entidad-Relación 3](#_Toc128231852)

[2.2. Diseño lógico 3](#_Toc128231853)

[2.2.1. Modelo relacional 3](#_Toc128231854)

[2.2.2. Normalización 4](#_Toc128231855)

[2.3. Diseño físico 4](#_Toc128231856)

[2.3.1. Modelo físico 4](#_Toc128231857)

[2.3.2. Script de creación de la BD 4](#_Toc128231858)

[2.3.3. Diccionario de datos 4](#_Toc128231859)

[3. Consultas SQL 5](#_Toc128231860)

[4. Subprogramas PL/SQL 7](#_Toc128231861)

[5. Recursos empleados / necesarios 7](#_Toc128231862)

[6. Temporalización 8](#_Toc128231863)

# Introducción

Se desea realizar una base de datos para una empresa de parques infantiles (parque de bolas o similar). Normalmente estas empresas no tienen informatizadas las reservas, el acceso y las cuentas y funcionan con una simple hoja de datos. Nuestro objetivo es realizar la informatización de este sistema para una sencilla utilización. En este caso formalizamos una

base de datos basada en el modelo de negocio de “***DragonVall****”*.

# Diseño de la base de datos

## Diseño conceptual

### Especificación de requisitos

R1. Se desea almacenar a los niños/usuarios del parque con un nombre completo, alergia, fecha de nacimiento, teléfono y email.

R2. Se desea almacenar de los eventos el nombre de la persona que lo organiza, el nombre del evento, su fecha de reserva, fecha en la que se va a organizar el evento, y las personas que acudirán al evento.

R3. Se desea almacenar un número de taquilla asociado a un niño para cada vez que un niño accede al recinto y este es obligatorio.

R4. Se desea guardar al personal como equipo de cocina o monitores y con cada ejemplar perteneciendo a solo uno de los grupos, almacenando, su nombre, teléfono, email, horario, DNI y dirección

R5. Se desea almacenar qué menú escoge cada niño cada vez que va al recinto, es decir cada vez que accede.

R6. Se puede ir a más de dos eventos en el mismo día, y solo se puede escoger un menú. R7. Un niño puede ir a la zona común, aunque no haya ningún evento.

R8. Se puede compartir un evento entre dos personas, es decir un evento puede estar organizado para 1 o más personas.

R9. Una persona organizadora del evento puede contratar por su cuenta otras atracciones (payasos, magos u otras atracciones extras), de estas se desea almacenar el nombre completo, el email, el teléfono y la dirección de la empresa contratada.

R10. Si es un cumpleaños, se añadirá al menú una tarta.

R11. Un usuario que sea menor de edad deberá tener a otro como responsable. R12. Se necesitan al menos 10 niños para organizar un cumpleaños.

R13. Si asisten 20 o más niños se ofrece una tarta de chuches o bizcocho.

R14. El precio del evento depende del tipo de menú que el usuario escoge.

Relacionado con esto se desea almacenar el nombre del menú y el precio por usuario.

R15. Depende de la edad del usuario accede a zonas de juego distintas:

1. Si su edad se comprende entre 18 meses y 3 años accede al baby park con la compañía de un usuario adulto (mayor de edad).
2. Si su edad se comprende entre 3 años y 12 años accede al parque grande.

R16. El equipo de cocina engloba a camareros y cocineros, pero no interesa conocer su función en la cocina.

### Modelo Entidad-Relación

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Ilustración 1

## Diseño lógico

### Modelo relacional

### Diagrama, Esquemático Descripción generada automáticamente

Ilustración 2

### Normalización

* Una tabla se encuentra en **1FN** cuando todos los atributos son atómicos, esto es, son indivisibles y no +redundantes, no hay división en el número de columnas, hay dependencia funcional, es decir, que sus  
  campos no clave se identifican por la clave.
* Una tabla se encuentra en **2FN** cuando está en 1FN y no existen dependencias parciales, lo cual significa, que un atributo no clave no depende de otros atributos no clave.
* Una tabla se encuentra en **3FN** cuando está en 2FN y cada atributo no clave depende únicamente de  
  atributos clave

## Diseño físico

### Modelo físico

### 

Ilustración 3

### Script de creación de la BD

### Script SQL, realizado en PD mediante el modelo Físico, y almacenado en la carpeta **Modelos y script**

### Diccionario de datos

# Consultas SQL

## 3.1. Join

**-- 1 Que taquillas se han dado con un numero de acceso a Ana Gómez**

select distinct acceso.numero\_taquilla, usuario.nombre\_usuario

from acceso, usuario

where acceso.dni\_usuario = usuario.dni\_usuario

and usuario.nombre\_usuario like '%Carlos%';

**-- 2 Que usuarios han hecho una reserva y que día**

select distinct usuario.nombre\_usuario, to\_char(reserva.fecha\_reserva, 'Day') "Dia"

from usuario,reserva

where usuario.dni\_usuario = reserva.dni\_usuario;

**-- 3 Sacar del animador Paco en qué eventos ha participado y la fecha cuando tuvo lugar.** (animador tenga un numero de sala al que asistir)

select distinct animacion.nombre\_animador, evento.nombre\_evento,evento.fecha\_evento

from animacion,evento, acceso

where evento.fecha\_evento = acceso.fecha\_acceso

and animacion.nombre\_animador like 'Paco%';

**-- 4 Que usuarios han escogido un menu especificado en un mes.**

select distinct usuario.nombre\_usuario, menu.nombre\_menu, to\_char (acceso.fecha\_acceso, 'Day') "Dia"

from usuario, menu, acceso

where usuario.dni\_usuario = acceso.dni\_usuario

and menu.nombre\_menu like 'Menu Rojo'

and acceso.fecha\_acceso between '01-may-22' and '31-may-22';

**-- 5 Que usuarios han accedido mediante reserva a la taquilla.**

select distinct usuario.nombre\_usuario

from acceso, usuario, reserva

where acceso.dni\_usuario = usuario.dni\_usuario;

**-- 6 Mostrar los usuarios que han tenido un evento en un fecha determinada.**

select distinct usuario.nombre\_usuario, evento.nombre\_evento, evento.numero\_sala,evento.fecha\_evento

from usuario, evento, acceso

where evento.fecha\_evento = acceso.fecha\_acceso

and evento.fecha\_evento like '12-MAR-22';

**-- 7 Mostrar la información de los monitores que trabajen en la zona de juego denominada** **volcán.**

select distinct personal.nombre\_personal, personal.puesto\_personal, zona\_juegos.nombre\_zonajuego

from zona\_juegos, personal, acceso

where zona\_juegos.id\_zonajuego = acceso.id\_zonajuego

and personal.puesto\_personal like 'MONITOR'

and zona\_juegos.nombre\_zonajuego like 'VOLCAN';

**--8 Mostrar los usuarios del evento 'Cumpleaños Juan'**

select distinct usuario.nombre\_usuario,evento.nombre\_evento

from usuario, evento, acceso

where usuario.dni\_usuario = acceso.dni\_usuario

and evento.nombre\_evento like 'Cumpleaños Juan';

## 3.2. Agrupadas

**--9 Saca cuantas taquillas han sido seleccionadas a personas que no han ido a un evento.**

**--10 Saca cuantas personas han escogido (un menú en específico), mediante agrupación (group by).**

**--11 Cuanto se ha pagado por evento.**

**--12 En número total de accesos de un usuario a la taquilla (agrupada).**

**--13 Cuantos tutores tiene un usuario.**

**--14 Cuantos usuarios tiene alguien a su cargo.**

**--15 Saca el número de participantes que haya en cada evento con el nombre del evento.**

**--16 En cuantos eventos en total han participado cada animador (agrupada).**

**--17 Saca descendentemente, los menús más elegidos, con su cantidad de veces elegidas.**

**--18 Saca ascendentemente, cuáles son las taquillas menos seleccionadas, con su cantidad de veces seleccionada a personas.**

**--19 Mostrar las alergias de los usuarios que hay en un evento, es decir, mostrar (agrupadas) los tipos de alergia que hay.**

**--20 Mostrar el precio medio de todos los eventos realizados.**

**--21 Mostrar el precio total de los eventos realizados.**

**--22 Mostrar la media de precio de las personas que acceden a la zona de juego (juego libre).**

**--23 Mostrar la taquilla más usada.**

**--24 Mostrar los eventos junto a la cantidad de gente que fue, sin contar animadores.**

## 3.3. Subconsultas

**--25 Mostrar los eventos de un usuario especifico por nombre que no hayan contratado un menú especifico.**

**--26 Mostrar los usuarios que no han reservado ningún evento.**

**--27 Mostrar el usuario con mayor número de eventos organizados.**

**--28 Mostrar al animador en el que más eventos ha animado.**

**--29 Mostrar el número de taquilla de un usuario específico en una fecha determinada.**

**--30 Mostrar los usuarios que no han accedido, ni reservado, ningún evento**

**--31 Mostrar de los usuarios el nombre y sus tutores (nombre) que hayan tenido una taquilla en específico y hayan accedido por juego libre.**

**--32 Mostrar la información del menú que más se haya pedido en los eventos.**

**--33 Mostrar el menú que más se escogió en una fecha determinada, entrando por juego libre.**

**--34 Mostrar los menús que han escogido los usuarios menores de edad y que están tutorizados por 2 personas.**

## 3.4. Outer Join

**--35 Mostrar todos los usuarios junto al nombre de los que tienen a su cargo, mostrando también los que no tienen ninguno a su cargo.**

**--36 Mostrar la información sobre el menú y los animadores junto a cada evento, mostrando 'Sin animador' si no ha habido animación.**

**--37 Mostrar los eventos que hayan sido cumpleaños.**

## 3.5. Inserciones

**--38 Insertar en una nueva tabla ALERGIAS, las alergias de los usuarios sin repetir.**

--39 Insertar un nuevo monitor con el nombre Julián Álvarez que viva en la misma calle que Juan Pérez.

## 3.6. Update

**--40 Todos los usuarios que no tengan ninguna alergia actualizan su valor a ‘Sin Alergia’.**

**--41 Subir el precio del menú menos vendido en los eventos un 5 %.**

**--42 Aplazar la fecha de un evento especificado 1 semana.**

# Subprogramas PL/SQL

# Recursos empleados / necesarios

# Temporalización

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EDUARDO** | | |
| **Dia** | **Duración** | **Actividad realizada** |
| **08/10/2022** | 2 horas | Realización de los requisitos del proyecto y del modelo E-R |
| **15/10/2022** | 2 horas | Realización de los requisitos del proyecto y del modelo E-R |
| **24/10/2022** | 3 horas y 30 minutos | Reunión de mejora del modelo entidad relación y dudas |
| **05/12/2022** | 2 horas | Realización y ayuda del modelo Entidad Relación en Power Designer |
| **24/02/2023** | 20 minutos | Realización de consultas SQL (tipo multitabla) |
| **02/03/2023** | 1 hora y 30 minutos | Realización del script y comprobación completa del trabajo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MARIO** | | |
| **Dia** | **Duración** | **Actividad realizada** |
| **08/10/2022** | 2 horas | Resumen y leída general del proyecto Inter modular |
| **15/10/2022** | 2 horas | Resumen y leída general del proyecto Inter modular |
| **24/10/2022** | 3 horas y 30 minutos | reunión de mejora del modelo entidad relación y dudas |
| **05/12/2022** | 2 horas | Realización y ayuda del modelo E-R en Power Designer |
| **25/02/2023** | 20 minutos | Realización de consultas SQL (tipo agrupadas) |
| **02/03/2023** | 1 hora y 30 minutos | Realización del script y comprobación completa del trabajo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOEL** | | |
| **Dia** | **Duración** | **Actividad realizada** |
| **08/10/2022** | 2 horas | Realización del modelo E-R del proyecto Inter modular |
| **15/10/2022** | 2 horas | Realización del modelo E-R del proyecto Inter modular |
| **24/10/2022** | 3 horas y 30 minutos | Reunión de mejora del modelo entidad relación y dudas |
| **03/12/2022** | 2 horas | Realización y ayuda del modelo E-R en Power Designer |
| **20/02/2023** | 20 minutos | Realización de consultas SQL (tipo subconsultas) |
| **02/03/2023** | 1 hora y 30 minutos | Realización del script y comprobación completa del trabajo |