



Bases de Datos - SQL Server

Procesual Hito 4

Base de Datos I - 2022

Nombre: Joel Reynaldo Condori Tumiri

- Diseña un sistema de Base de Datos Relacional utilizando el gestor de Base de Datos **SQL Server** teniendo como
- premisa el uso de buenas prácticas en diseño de la base de datos aplicados al siguiente escenario.

Detalle del problema	
UNIFRANZITOS	
Problema	<p>Se tiene como contexto un CAMPEONATO DE FÚTBOL en el cual se tiene 3 entidades principales el campeonato como tal, los equipos que participaran en el campeonato y en donde cada equipo tendrá una cantidad de jugadores.</p> <p>En tal sentido se deberá crear las siguientes tablas.</p> <ul style="list-style-type: none">• campeonato• equipo• jugador <p>Detalle de las tablas.</p>

```
1 Create database Unifranzitos
2 use Unifranzitos
```

campeonato

id_campeonato => cadena de 12 caracteres y además llave primaria
nombre_campeonato => una cadena de 30 caracteres que no acepta valores nulos
sede => una cadena de 20 caracteres que no acepta valores nulos

equipo

id_equipo => cadena de 12 caracteres y además llave primaria
nombre_equipo => una cadena de 30 caracteres, que no acepta valores nulos
categoría => esta columna recibe valores como (varones o mujeres), que no acepta valores nulos
id_campeonato => llave foreign key relacionado con la tabla **campeonato**

jugador

id_jugador => cadena de 12 caracteres y además llave primaria
nombres => una cadena de 30 caracteres, que no acepta valores nulos
apellidos => una cadena de 50 caracteres, que no acepta valores nulos
ci => una cadena de 15 caracteres (ejem: 8997899LP), que no acepta valores nulos
edad => un valor numérico, que no acepta valores nulos
id_equipo => llave foreign key relacionado con la tabla **equipo**

```
4 create table campeonato
5 (
6     id_campeonato varchar (12) primary key,
7     nombre_campeonato varchar (30) not null,
8     sede varchar (20) not null,
9 )
10
11 create table equipo
12 (
13     id_equipo varchar (12) primary key,
14     nombre_equipo varchar (30) not null,
15     categoria varchar (8) not null,
16
17     id_campeonato varchar (12),
18     Foreign key (id_campeonato) references campeonato (id_campeonato)
19 )
20
21 create table jugador
22 (
23     id_jugador varchar (12) primary key,
24     nombres varchar (30) not null,
25     apellidos varchar (50) not null,
26     ci varchar (15) not null,
27     edad int not null,
```

MANEJO DE CONCEPTOS DE FOREIGN KEY Y PRIMARY KEY

campeonato	
nombre_campeonato	varchar(30)
sede	varchar(20)
id_campeonato	varchar(12)

id_campeonato

equipo	
nombre_equipo	varchar(30)
categoria	varchar(8)
id_campeonato	varchar(12)
id_equipo	varchar(12)

id_equipo

jugador	
nombres	varchar(30)
apellidos	varchar(50)
ci	varchar(15)
edad	int
id_equipo	varchar(12)
id_jugador	varchar(12)

tabla campeonato

id_campeonato	nombre_campeonato	sede
camp-111	Campeonato Unifranz	El Alto
camp-222	Campeonato Unifranz	Cochabamba

tabla equipo

id_equipo	nombre_equipo	categoria	id_campeonato
equ-111	Google	VARONES	camp-111
equ-222	404 Not found	VARONES	camp-111
equ-333	girls unifranz	MUJERES	camp-111

tabla jugador

id_jugador	nombres	apellidos	ci	edad	id_equipo
jug-111	Carlos	Villa	8997811LP	19	equ-222
jug-222	Pedro	Salas	8997822LP	20	equ-222
jug-333	Saul	Araj	8997833LP	21	equ-222
jug-444	Sandra	Solis	8997844LP	20	equ-333
jug-555	Ana	Mica	8997855LP	23	equ-333

```

33 insert into campeonato values ('camp-111','Campeonato Unifranz','El Alto')
34 insert into campeonato values ('camp-222','Campeonato Unifranz','Cochabamba')
35
36 insert into equipo values ('equ-111','Google','VARONES','camp-111')
37 insert into equipo values ('equ-222','404 Not found','VARONES','camp-111')
38 insert into equipo values ('equ-333','girls unifranz','MUJERES','camp-111')
39
40 insert into jugador values ('jug-111','Carlos','Villa','8997811LP',19,'equ-222')
41 insert into jugador values ('jug-222','Pedro','Salas','8997822LP',20,'equ-222')
42 insert into jugador values ('jug-333','Saul','Araj','8997833LP',21,'equ-222')
43 insert into jugador values ('jug-444','Sandra','Solis','8997844LP',20,'equ-333')
44 insert into jugador values ('jug-555','Ana','Mica','8997855LP',23,'equ-333')

```

- MANEJO DE CONCEPTOS
- MUESTRA UN EJEMPLO DE DDL

```
46  --muestra un ejemplo de DDL
47  create table alumnos
48  (
49      id_alumno int,
50      nombre varchar (50),
51      direccion varchar (50),
52  );
53
54  alter table alumnos ADD fecha_nac datetime;
55  drop table alumnos
```

MUESTRA UN EJEMPLO DE DML

```
57  --muestra un ejemplo de DML
58  insert into equipo values ('equ-111','google','varones','camp-111'),...
59  delete from jugador where nombres = 'carlos'
```

¿PARA QUE SIRVE UN INNER JOIN?

R.- COMBINA LOS REGISTROS DE DOS TABLAS SI HAY VALORES COINCIDENTES EN UN CAMPO COMÚN

¿DEFINA QUE ES UNA FUNCIÓN DE AGREGACIÓN?

R.- NOS PERMITEN OBTENER EL MÁXIMO VALOR DE UNA EXPRESIÓN A EVALUAR.

¿LISTA FUNCIONES DE AGREGACIÓN QUE CONOZCA?

R.-AVG, COUNT, MAX, MIN, SUM

¿MENCIONE ALGUNAS FUNCIONES PROPIAS DE SQL-SERVER.?

R.- AVG, COUNT, MAX, MIN, SUM, GROUP BY

¿PARA QUE SIRVE LA FUNCIÓN CONCAT EN SQL-SERVER?

R.-PARA CONCATENAR UNA DE LAS FUNCIONES DE TEXTO PARA UNIR DOS O MAS CADENAS DE TEXTO EN UNA SOLA


```
61      --muestra un ejemplo del uso de count
62      select count(jug.nombres)
63      from jugador as jug
```

```
64      --muestra un ejemplo del uso de AVG
65      select AVG(jug.edad)
66      from jugador as jug
```

```
67      --muestra un ejemplo del uso de min
68      select min (jug.edad)
69      from jugador as jug
70      inner join equipo as equi on jug.id_equipo = equi.id_equipo
71      where equi.categoria = 'varones'
```

```
72      --muestra un ejemplo del uso de max
73      ✓ select max (jug.edad)
74      from jugador as jug
75      inner join equipo as equi on jug.id_equipo = equi.id_equipo
76      where equi.categoria = 'mujeres'
```


MANEJO DE CONSULTAS

```
78  --mostrar que jugadores que formen parte del equipo equ-333
79  select jug.nombres, jug.apellidos, equi.id_equipo, equi.nombre_equipo
80  from equipo as equi
81  inner join jugador as jug on equi.id_equipo = jug.id_equipo
82  where equi.id_equipo = 'equ-333'
```

	nombres	apellidos	id_equipo	nombre_equipo
1	Sandra	Solis	equ-333	girls unifranz
2	Ana	Mica	equ-333	girls unifranz

```
85  --La función debe llamarse Crear una función que permita saber cuántos jugadores están inscritos
86  --la función debe llamarse F1_Cantidadjugadores()()
87  create function F1_Cantidadjugadores()
88  returns int as
89  begin
90      declare @jug_inscritos int;
91      select @jug_inscritos = count(nombres)
92      from jugador as jug
93      return @jug_inscritos
94
95  end
96  select dbo.F1_Cantidadjugadores() as F1_Cantidadjugadores
```

F1_Cantidadjugadores

1

5

```
98  --Crear una función que permita saber cuántos jugadores están inscritos y que sean de la categoría varones o mujeres
99  -- La función debe llamarse F2_CantidadJugadoresParam()
100  -- La función debe recibir un parámetro "Varones" o "Mujeres"
101  create function F2_CantidadJugadoresParam(@categoria varchar(8))
102  returns varchar(20) as
103  begin
104      declare @jug_inscritos varchar(20);
105      select @jug_inscritos = count(jug.id_jugador)
106      from jugador as jug
107      inner join equipo as equi on jug.id_equipo = equi.id_equipo
108      where equi.categoria= @categoria
109      return @jug_inscritos
110
111  end
112  select dbo.F2_CantidadJugadoresParam('mujeres')
```

 <anonymous>

1	2
---	---

```

114 -- Crear una función que obtenga el promedio de las edades mayores a una cierta edad.
115 -- la función debe llamarse F3_PromedioEdades()
116 -- La función debe recibir como parámetro 2 valores
117 -- La categoría. (Varones o Mujeres)
118 -- La edad con la que se comparara (21 años ejemplo)
119 -- Es decir mostrar el promedio de edades que sean de una categoría y que sean mayores a 21 años.
120 alter function F3_PromedioEdades(@categoria varchar (8))
121 returns varchar (20) as
122 begin
123     declare @edades int
124     select @edades = avg(jug.edad)
125     from jugador as jug
126     inner join equipo as equi on jug.id_equipo = equi.id_equipo
127     where equi.categoria = @categoria and jug.edad > 21
128     return @edades
129 end
130
131 select dbo.F3_PromedioEdades('mujeres')

```

<anonymous>

1 23


```

133 -- Crear una función que permita concatenar 3 parámetros
134 -- La función debe llamarse F4_ConcatItems()
135 -- La función debe de recibir 3 parámetros.
136 -- La función debe de concatenar los 3 valores.
137 -- Para verificar la correcta creación de la función debe mostrar lo siguiente.
138 -- Mostrar los nombres de los jugadores, el nombre del equipo y la sede concatenada, utilizando la función que acaba de crear.
139 create function F4_ConcatItems(@parametro1 varchar (30), @parametro2 varchar (30), @parametro3 varchar (30))--paramtros valores que nosotros ingresamos
140 returns varchar (30) as
141 begin
142 declare @concatenado varchar (30)
143 set @concatenado = concat(@parametro1,@parametro2,@parametro3)
144 return @concatenado
145
146 end
147 select dbo.F4_ConcatItems(' carlos ', ' Google ', ' El Alto ' ) as 'consulta de jugadores'
148
149 select dbo.F4_ConcatItems( jug.nombres, equi.nombre_equipo, cam.sede )
150 from jugador as jug
151 inner join equipo as equi on jug.id_equipo = equi.id_equipo
152 inner join campeonato as cam on equi.id_campeonato = cam.id_campeonato

```

[consulta de jugadores]

1	carlos	Google	El Alto
---	--------	--------	---------

```
155 --concatenado 2.0
156 alter function F4_ConcatItems2(@par1 varchar (80), @par2 varchar (80), @par3 varchar (80))
157 returns varchar (80) as
158 begin
159     declare @concatenado1 varchar (80)
160     declare @concatenado2 varchar (80)
161     declare @concatenado3 varchar (80)
162     declare @respuesta varchar (80)
163     set @concatenado1 = concat(' nombre de jugadores: ',@par1)
164     set @concatenado2 = concat(' nombres de equipo: ',@par2)
165     set @concatenado3 = concat(' sede: ',@par3)
166     set @respuesta = @concatenado1+@concatenado2+@concatenado3
167     return @respuesta
168
169 end
170
171 select dbo.F4_ConcatItems2('marco','dbo','santa cruz')
172
173 select dbo.F4_ConcatItems2( jug.nombres, equi.nombre_equipo, cam.sede )
174 from jugador as jug
175 inner join equipo as equi on jug.id_equipo = equi.id_equipo
176 inner join campeonato as cam on equi.id_campeonato = cam.id_campeonato
```