



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE DATOS

BASES DE DATOS RELACIONALES

MAESTRO: JOSÉ ALBERTO BENAVIDES VÁZQUEZ

TAREA #8

ALUMNO: EDWIN MARTÍN ROMERO SILVA

MATRÍCULA: 1731276

1.-Crear vistas sobre consultas significativas, recurrentes que:

Incluyan un JOIN

/*Vista 1 INNER JOIN: IMC de los 10 jugadores con mas Homeruns a favor del año 2010*/

```
create view v_IMC_top_HR as
select a.playerID, round(max(a.IMC),2) as
max_IMC, sum(b.Homeruns) as HR_favor
from master a inner join batting b
on a.playerID = b.playerID
where b.yearID = 2010
group by a.playerID
order by HR_favor desc limit 10;

select * from v_IMC_top_HR;
```

playerID	max_IMC	HR_favor
bautijo02	27,8	54
pujolar01	28,74	42
konerpa01	28,24	39
dunnad01	32,93	38
cabremi01	29,21	38
vottojo01	28,24	37
gonzaca01	29,02	34
teixema01	28,12	33
ugglada01	29,29	33
fieldpr01	38,35	32

Incluyan un LEFT JOIN

/*Vista 2 LEFT JOIN: Top 10 de equipos con mas homeruns a favor en el año 2010*/

```
create view v_HR_a_favor as
select A.teamID, A.name, sum(B.Homeruns) as
suma_homeruns_a_favor
from teams a left join batting b
on a.teamID = b.teamID
where a.yearID = 2010 and b.yearID = 2010
group by teamID
order by suma_homeruns_a_favor desc limit
10;

select * from v_HR_a_favor
```

teamID	name	suma_homeruns_a_favor
TOR	Toronto Blue Jays	257
BOS	Boston Red Sox	211
NYA	New York Yankees	201
CIN	Cincinnati Reds	188
MIL	Milwaukee Brewers	182
ARI	Arizona Diamondbacks	180
CHA	Chicago White Sox	177
COL	Colorado Rockies	173
PHI	Philadelphia Phillies	166
TEX	Texas Rangers	162

Incluyan un RIGHT JOIN

/*Vista 3 RIGHT JOIN: Top 10 de equipos con mas homeruns en contra en el año 2010*/

```
create view v_HR_en_contra as
select A.teamID, A.name,
sum(B.HR) as suma_homeruns_en_contra
from teams a right join pitching b
on a.teamID = b.teamID
where a.yearID = 2010 and b.yearID = 2010
group by teamID
order by suma_homeruns_en_contra desc
limit 10;

select * from v_HR_en_contra;
```

teamID	name	suma_homeruns_en_contra
ARI	Arizona Diamondbacks	210
BAL	Baltimore Orioles	186
NYA	New York Yankees	179
KCA	Kansas City Royals	176
TBA	Tampa Bay Rays	175
MIL	Milwaukee Brewers	173
PHI	Philadelphia Phillies	168
PIT	Pittsburgh Pirates	167
TEX	Texas Rangers	162
CIN	Cincinnati Reds	158

Incluyan una sub consulta

/*Vista 4 SUBCONSULTA: Equipos cuyo manager tiene un porcentaje de juegos ganados mayor a 50% en el 2010*/

```
create view v_equipos_con_buen_manager as
select distinct name
from teams
where teamID in (select distinct teamID
from managers
where W/G > .5 and G > 10 and yearID = 2010);

select * from v_equipos_con_buen_manager;
```

ABC name
Cincinnati Reds
Cincinnati Redlegs
San Diego Padres
San Francisco Giants
Atlanta Braves
Boston Americans
Boston Red Sox
Minnesota Twins
Toronto Blue Jays
New York Highlanders
New York Yankees
Chicago White Sox
St. Louis Browns
St. Louis Perfectos

/*Vista adicional: Homeruns/juegos, por rango de años*/
drop view if exists hr_ratio_por_años;

```
create view hr_ratio_por_años as
select year_rangos,
sum(Homeruns)/sum(Games) as hr_ratio
from batting
group by year_rangos
order by year_rangos;

select * from hr_ratio_por_años;
```

ABC year_rangos	123 hr_ratio
1)0-1900	0,0239
2)1901-1920	0,0154
3)1921-1940	0,0438
4)1941-1960	0,0575
5)1961-1980	0,0597
6)1981-2000	0,066
7)>2000	0,0716

2.- Investigar y crear al menos un disparador TRIGGER de inserción, actualización o eliminación.

```
drop trigger if exists actualizar_IMC ;

CREATE TRIGGER actualizar_IMC
BEFORE INSERT ON master
FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE weight_val DECIMAL(10,2);
    DECLARE height_val DECIMAL(10,2);
    DECLARE imc_value DECIMAL(10,2);

    SET weight_val = NEW.weight;
    SET height_val = NEW.height;
    SET imc_value = (weight_val / (height_val * height_val)) * 703;

    SET NEW.IMC = imc_value;
END;

insert into master (playerID, weight, height)
values ('edwin9982', 200, 75);

select playerID, weight, height, IMC from master
where playerID in ('edwin9978', 'edwin9979', 'edwin9981', 'edwin9982');
```

playerID	weight	height	IMC
edwin9978	200	75	[NULL]
edwin9979	200	75	[NULL]
edwin9981	200	75	25
edwin9982	200	75	25

Nota. Hay 2 registros sin el IMC calculado porque estuve haciendo varios intentos hasta que funcionó correctamente.

3.-Guarda tus consultas como archivo SQL en tu repositorio.

 TAREA_8_EDWIN_ROMERO	28/06/2023 07:39 a. m.	Archivo de origen ...	3 KB
--	------------------------	-----------------------	------

4. Explicar que hace cada vista y disparador que utilizas.

VISTAS

Las bases de datos utilizadas para estas vistas tienen claves múltiples, por ejemplo para la tabla de información de bateadores las claves son: playerID y yearID, por lo que enfocaré estas vistas con información de un solo año, del 2010, pero bien podría ser de cualquier otro año.

La **vista 1** contiene el Índice de masa corporal de los 10 jugadores con más Homeruns a favor del año 2010. Los homeruns a favor se sacan de la tabla Batting y el IMC se obtiene de la tabla Master.

La **vista 2** contiene el nombre del top 10 de equipos con más homeruns a favor en el año 2010. Los homeruns a favor se obtienen de la tabla Batting y los nombres de los equipos de la tabla Teams.

La **vista 3** contiene el nombre del top 10 de equipos con más homeruns en contra en el año 2010. Los homeruns en contra se obtienen de la tabla Pitching y los nombres de los equipos de la tabla Teams.

La **vista 4** contiene el nombre del top 10 de equipos cuyo manager tiene un porcentaje de juegos ganados mayor a 50% en el 2010.

El porcentaje de juegos ganados (Wins/Games) se obtiene de la tabla Managers y el nombre de los equipos de la tabla Teams.

La **Vista adicional** muestra el comportamiento de (Homeruns/Games) para cada rango de años, de forma que se puede comprobar que el porcentaje de homeruns está aumentando con el paso de los años.

DISPARADOR

En una tarea anterior calculé el IMC para los jugadores, con las variables weight y height. Hice un trigger para que cada que inserte valores nuevos (sin insertar manualmente el IMC) se calcule este valor automáticamente.

Tuve dificultades con el trigger ya que para calcular el IMC utiliza otras 2 variables ya existentes en la tabla, y obtuve errores en donde MySQL desconocía esas 2 variables. Lo solucioné declarándolas dentro del trigger.