

Universidade Federal de Goiás
Instituto de Informática
Sistemas de Informação
Banco de Dados 1/ - 2023/1
Docente: Ana Claudia Loureiro Monção
Discente: Venilson Gomes Rocha

Sistema de apostas em jogos esportivos(futebol) - SetBet

- Neste Trabalho pretendemos projetar um banco de dados com todas as funcionalidades e segurança que se espera de um banco moderno e robusto
- Nosso sistema proposto que se denomina setBet será feito em um ambiente web, para fins de apostas em jogos esportivos visando todos os jogos de futebol do Brasil da série A . É um sistema que deve ser focado em segurança e informação, devido à necessidade do envolvimento com dinheiro real, contas bancárias, números de cartões; além dos clientes estarem cientes de exatamente onde estão colocando o dinheiro deles.
- O propósito geral deste sistema é mostrar aos apostadores várias partidas de futebol do Brasil, que virão a ocorrer no período de dois dias; todas as apostas serão gerenciadas pelos cambistas que terão responsabilidade de validar a pré-Aposta feita pelo apostador.
- Os cambistas serão administrados por um gerente regional.
- O sistema será capaz de alterar a cotação de cada jogo ao decorrer da partida e até mesmo suspender sua cotação de valores quando necessário. No alto da pré aposta o apostador saberá sua cotação que será multiplicada por cada jogo que o mesmo inclui na aposta, sabendo que cada aposta é de, no mínimo, 5 reais.
- para cadastro do usuário comum terá que manter seus dados pessoais como cpf,nome ,seu usuário e demais informações que achar pertinente;
- O seu valor apostado será multiplicado pelas cotações que serão descritas no bilhete. Neste cálculo o apostador terá o montante que receberá caso seu bilhete seja contemplado.
- Caso deseje cancelar o bilhete, o apostador terá que informar o cambista em até 30 minutos antes do início da partida, em hipótese alguma poderá ser cancelada após esse prazo. Após o bilhete ser contemplado, o apostador deve entrar em contato com o cambista que registrou sua aposta informando o número do bilhete premiado, que logo será feito o pagamento diretamente para o ganhador, o pagamento poderá

ser efetuado via pix, transferência, e de último caso poderá ser feito presencialmente em mãos.

- A interface deve ser dividida em três âmbitos:
 - **Administrador das apostas:** O administrador terá acesso a todo o sistema, a apuração feita pelos cambistas durante a semana, já descontando a comissão e possíveis premiações pagas pelo cambista no decorrer da mesma. O administrador terá a responsabilidade de fechar o sistema para balanço todo domingo às 00.00 horas, que será reaberto após feito todo o balanço.
 - **O usuário Administrador** deverá ter uma lista de cambista ativa, que se atualiza no decorrer do cadastro ou exclusão de cambista, além dos atributos do usuário padrão, o usuário administrador, terá um índice identificador para possível verificação pelo gerente geral
 - **Colaborador(cambista):** já o colaborador terá acesso a todos os jogos em andamentos, até podendo fazer aposta durante o andamento da partida tendo em vista que a contação ainda esteja aberta, todo cambista iniciante terá o limite de até 500 reais para a validação das apostas, caso seu limite acabe, o mesmo terá que entrar em contato com o gerente que irá tomar as medidas cabíveis, assim como administrador, o cambista também terá um atributo identificador, o cambista também terá as responsabilidades de gerir seus clientes, tirando dúvida sobre a utilização do sistema, terá a responsabilidade de fazer a autogestão dos seus ganhos, pagando, recebendo e etc;
 - **Apostador:** O lado do cliente terá acesso a todos os jogos no período de dois dias antes das partidas, poderá consultar apostas, filtrar jogos, por data, por tipo de campeonato, e etc;
 - O usuário Apostador também terá todos os atributos do usuário padrão, com o usuário Apostador para a identificação do mesmo;
- Neste projeto de Banco de dados teremos as seguintes exigências:
 - Teremos Campeonatos identificados por nome e identificador primário.
 - Teremos Times que terão que ser cadastrado previamente, Após o cadastro esses times terão que ser vinculados em algum grupo, que serão definidos em sorteio tendo em vista que cada time terá que pertencer a apenas um grupo;
 - Os grupos serão compostos por 5 times, em nenhuma hipótese um grupo poderá ter mais de 5 ou menos time vinculados a ele;
 - Os grupos após serem formados, os seus integrantes(times) se enfrentarão, Assim gerando um confronto, que poderá ser disputado por apenas 2 times de cada vez;
 - O confronto terá que manter os dados dos times que o disputou, A odds de cada time separadamente, com possível, vitória, empate, ou derrota,

- No final da semana, no domingo após o último jogo, o cambista receberá uma mensagem via whatsapp, informando seus valores em aberto , que será feito o pagamento para o mesmo, se tiver positivo, ou será restituído o valor caso negativo, tendo em vista que esse valor já vem descontado a sua comissão e possíveis premiação paga pelo cambista .

- **Legenda para requisitos:**

R.F.: Requisitos Funcionais

R.N.F.: Requisitos não Funcionais

- **Lista de Requisitos Funcionais:**

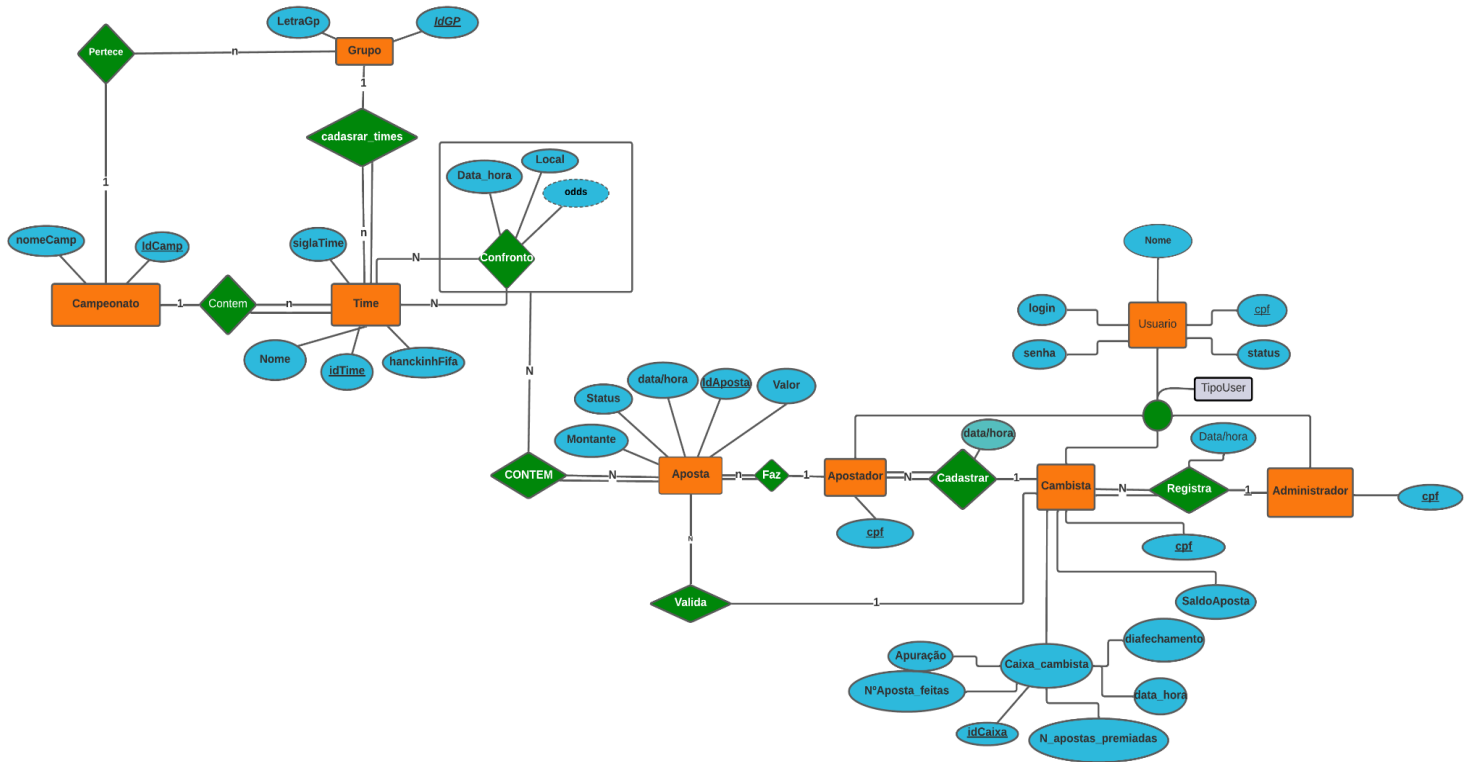
- **R.F:** Interação entre apostador e cambista através da compra de uma pré-aposta pelo apostador que deve ser aprovada pelo cambista.
- **R.F:** Cálculo da cotação de cada apostador, envolvendo valor apostado e multiplicação das cotações disponíveis
- **R.F:** Alteração da cotação de jogos em tempo real e suspensão do mesmo quando necessário
- **R.F:** Sistema de cancelamento de bilhetes com prazo de até 30 minutos antes do jogo a qual o bilhete se refere.
- **R.F:** Chatbot entre apostador e cambista, com espaço para compartilhamento de imagens e pdf para validação visual de bilhetes e comprovantes de depósitos bancários.
- **R.F:** Importação das tabelas e datas de jogos de um banco de dados externo, a fim de automatizar a inclusão de novos jogos.
- **R.F:** Cálculo de probabilidade da cotação em cada jogo, levando em conta histórico dos dois times, tamanho do time, posição no ranking da FIFA, número de títulos ganhos etc.
- **R.F:** Como gerente, deve haver um espaço de alimentação e manutenção de informações para o cálculo de probabilidades.
- **R.F:** Colaboradores devem ter um sistema de cargos, para delimitar o valor máximo a ser apostado, com possibilidade de o limite poder ser alterado ou removido temporariamente por um gerente.

- **R.F:** Três tipos de acesso ao sistema: administrador, colaborador(cambista) e cliente (apostador).
- **R.F:** Para cada jogo, o sistema deve manter uma contagem em tempo real do montante de apostas para cada jogo.
- **R.F:** Como cambista terá uma funcionalidade para verificar a apuração no decorrer da semana, que poderá ser filtrado por data, com o valor já calculado , (valor total apostado) - (comissão + premiações) .
- **R.F:** Cada jogo deve manter seus multiplicadores subdivididos em todos os atributos, sejam eles: vitória, empate, diferença de pontuação, pontuação total, vitória ou empate ou vitória com os dois times marcando ao menos um ponto.
- **R.F:** Deve haver um sistema de balanço diário que deve ser fechado e aberto Manualmente por um único gerente.
-
- **R.F:** Aposta especial, com valores acima de 1000 reais e que requerem autorização do gerente para serem validadas.

- **Lista de Requisitos não Funcionais:**

- **R.N.F:** Aposta mínima de 5 reais.
- **R.N.F:** Possibilidade de ver todos os jogos futuros no intervalo de 2 dias antes da partida, separados por tipo e data.
- **R.N.F:** Filtro de jogos por data, tipo de jogo, campeonato e jogador de destaque.
- **R.N.F:** Deverá conter um espaço para a verificação das regras da aposta e regulamento do mesmo.
- **R.N.F:** Como colaborador(cambista) e Gerente possibilidade de fazer apostas no decorrer da partida, que só poderão ser canceladas apenas pelo gerente.

- **Diagrama entidade e Relacionamento(DER)**



- **Link para acessar o modelo**
https://lucid.app/lucidspark/17a92aa2-5994-4289-aea3-7eddf8e706c8/edit?page=0_0&invitationId=inv_fdebc1df-fc48-4d6e-b0ae-eb1bbcca4738#
- **Link Dicionário de dados:**
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1sdvifJHdU46H4CjtpSj9Is1vS0CiMpi9Ay99TQAageg/edit?usp=sharing>

- **Mapeamento -> lógico**

- usuário (cpf, nome, login, senha, tipouser, datacadastro)
- administrador(cpf)
- Cambista(cpf, saldoaposta, caixa_cambista)
- Apostador (cpf)
- aposta(idaposta, status, dataaposta, montante)
- time(idtime, nome, hacking, siglatime)
- campeonato (idcamp, nome, referente_ano)
- grupo(idgrupo, nome)

- **Mapeamento -> Normalização:**

- usuário (cpf, nome, login, senha, tipouser, datacadastro)
- time(idtime, nome, hacking, siglatime, idgrupo)
- odds(id_odds, nome_odd, valor)
- grupo(idgrupo, idcamp, nome)
- confronto(idconfronto, idcasatime, idcasafora, data, localcon,odds)
- campeonato (idcamp, nome, referente_ano)
- cambista(cpf, cpf_admin)
- caixa_cambista(idcaixa, cpf_cambista, datafecha, apostaF, apostapremiada)
- apostador(cpf, cpf_apostador)
- aposta(idaposta, cpf_cambista, cpf_apostador, status, dataaposta, montante)
- administrador(cpf)

- **Script Criação Banco de Dados**

create database setBet;

- **Script Criação das Tabelas**

create table Usuario(

cpf varchar(30) not null primary key,
nome varchar(30) not null,
login varchar(30) not null,
senha varchar(30) not null,
tipoUser varchar(30) not null,
datacadastro Timestamp not null ,
check (tipoUser IN ('administrador', 'Cambista', 'Apostador')));

create table Administrador(

cpf varchar(30) not null primary key,
foreign key(cpf) references usuario (cpf) on delete cascade);

create table Cambista(

cpf varchar(30) not null primary key,
cpf_admin varchar(30) not null,
foreign key (cpf) references Usuario(cpf) on delete cascade);

create table Apostador(

cpf varchar(30) not null primary key,
cpf_cambista varchar(30) not null,
foreign key (cpf_cambista) references Cambista(cpf) on delete set null,
foreign key (cpf) references Usuario(cpf) on delete cascade);

create table Aposta(

idAposta int not null primary key,
cpf_cambista varchar(30),
cpf_apostador varchar(30),
status varchar(30) not null,
dataaposta Timestamp not null,
montante float not null,
foreign key(cpf_cambista) references cambista(cpf) on delete set null,
check(status IN ('true' , 'false')));

create table caixa_Cambista(

idCaixa int not null primary key,
cpf_cambista varchar(30),
dataFecha Timestamp not null,
apostasF int not null default 0,
apostaPremiada int not null Default 0,
foreign key (cpf_cambista) references Cambista(cpf) on delete set null);

create table Campeonato(

idCamp int not null primary key,
nome varchar(30) not null,
referente_ano int not null);

create table Grupo(

idGrupo int not null primary key,
idCamp int not null,
nome varchar(30) not null,
foreign key (idCamp) references Campeonato(idCamp)on delete cascade);

create table Time(

idTime int not null primary key,
nome varchar(30) not null,
hackingFifa int not null,
siglaTime varchar(30) not null,
idGrupo int not null,
foreign key (idGrupo) references Grupo(idGrupo) on delete set null);

create table odds (

id_odds int not null primary key,
nome_odd varchar not null,
valor float);

create table Confronto (

idConfronto int NOT NULL,
idTimeCasa int NOT NULL,
idTimeFora int NOT NULL,
datahrs Timestamp NOT NULL,
localCon varchar(25) NOT NULL,
odds int NOT NULL,
primary key(idConfronto, datahrs),
check (idTimeCasa <> idTimeFora),
foreign key (idTimeCasa) references time (idTime) on delete set null,
foreign key (odds) references odds (id_odds) on delete set null,
foreign key (idTimeFora) REFERENCES time (idTime) on delete set null);

create table listaConfrontos (

idlista int not null primary key,
confronto int not null,
aposta int not null,
datahrs timestamp not null,
foreign key (aposta) references aposta (idAposta) on delete cascade,
foreign key (confronto,datahrs) references confronto (idconfronto, datahrs) on delete set null);

- **Script insert tabelas**

```
insert into Usuario( cpf, nome, login, senha, tipoUser, datacadastro) values
    ('122.133.144-81', 'Venilson Silva', 'VenilsonSilva', 'setBet3x',
    'administrador','2019-10-11'),
    ('123.133.144-82', 'Jonilson Alkmin', 'JonilsonA',
    'setBet3x', 'administrador','2019-10-11'),
    ('124.133.144-83', 'mailson fontes', 'mailsonfontes', 'setBet3x',
    'Cambista','2019-10-11'),
    ('125.133.144-83', 'Benicio Pereira', 'BenicioPereira', 'setBet3x',
    'Cambista','2019-10-11'),
    ('126.133.144-83', 'Geovan Santos', 'Geovan Santos', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('127.133.144-83', 'Claudia Lpoes', 'FláviaLpoes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('128.133.144-83', 'darlene Gomes', 'MarcíaGomes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('129.133.144-83', 'renato Lpoes', 'FláviaLpoes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('130.133.144-83', 'Marcía Gomes', 'MarcíaGomes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('131.133.144-83', 'Pedro Lpoes', 'PedroLpoes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('132.133.144-83', 'Martins Gomes', 'MarcíaGomes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('133.133.144-83', 'Breno Lopess', 'viaLpoes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('134.133.144-83', 'Silva Gomes', 'MarcíaGomes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-11'),
    ('135.133.144-83', 'Rosa Lpoes', 'FláviaLpoes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-09'),
    ('136.133.144-83', 'Poliane Gomes', 'MarcíaGomes', 'setBet3x',
    'Apostador','2019-10-12'))
```

insert into Administrador (cpf) values

```
('122.133.144-81'),
('123.133.144-82');
```

insert into Cambista (cpf, cpf_admin) values

```
('124.133.144-83','122.133.144-81' ),
('125.133.144-83', '123.133.144-82');
```

insert into Apostador(cpf, cpf_cambista) values

('126.133.144-83' , '124.133.144-83'),
('127.133.144-83' , '125.133.144-83'),
('128.133.144-83' , '125.133.144-83'),
('130.133.144-83' , '125.133.144-83'),
('132.133.144-83' , '125.133.144-83'),
('131.133.144-83' , '125.133.144-83'),
('133.133.144-83' , '125.133.144-83'),
('134.133.144-83' , '124.133.144-83'),
('135.133.144-83' , '124.133.144-83'),
('136.133.144-83' , '124.133.144-83');

insert into Campeonato (idCamp, nome, referente_ano) VALUES

(1,'Copa Libertadores', 2023),
(2,'Copa do Brasil', 2024),
(3,'Copa Libertadores', 2021),
(4,'Copa do Brasil', 2019),
(5,'Copa Libertadores', 2020),
(6,'Copa do Brasil', 1999);

insert into Grupo(idgrupo, idcamp, nome) VALUES

(1,1,'Grupo A'),
(2,1,'Grupo B'),
(3,1,'Grupo C'),
(4,1,'Grupo D'),

(5,2,'Grupo A'),
(6,2,'Grupo B'),
(7,2,'Grupo C'),
(8,2,'Grupo D'),

(9,3,'Grupo A'),
(10,3,'Grupo B'),
(11,3,'Grupo C'),
(12,3,'Grupo D');

**insert into time (idTime, nome, hackingFifa, siglaTime, idGrupo)
values**

(1, 'Botafogo', 1, 'BOT', 1),
(2, 'Grêmio', 2, 'GRE', 1),

```
(3, 'Flamengo', 3, 'FLA',1),
(4, 'Palmeiras', 4, 'PAL',1),
(5, 'RedBull bragantino', 5, 'RED', 1),
(6, 'Fluminense', 6, 'FLU',2),
(7, 'Internacional', 7, 'INTER',2),
(8, 'Atlético-pr', 8, 'ATL-PR',2),
(9, 'Atlético-mg', 9, 'ATL-MG',2),
(10, 'Fortaleza', 10, 'FOR',2),
(11, 'Cruzeiro', 11, 'CRU',3),
(12, 'Cuiabá', 12, 'CUI', 3),
(13, 'Santos', 13, 'SAN', 3),
(14, 'Bahia', 14, 'BAH',3),
(15, 'Corinthians', 15, 'COR',3),
(16, 'Goiás', 16, 'GO', 4),
(17, 'Vasco', 17, 'VAS', 4),
(18, 'América-mg', 18, 'AME', 4),
(19, 'Coritiba', 19, 'CORI',4),
(20, 'São Paulo', 20, 'SÃO', 4);
```

insert into odds (id_odds, nome_odd, valor) values

```
(1,'Casa', 20),
(2,'Fora', 23),
(3,'Empate', 34),
(4,'casa ou fora', 12),
(5,'casa ou fora', 10);
```

insert into confronto(idconfronto, idtimecasa, idtimefora, datahrs,localcon, odds) values

```
(1, 1, 2, '2019-01-02', 'Mineirão',1),
(2, 1, 3, '2019-02-19', 'Maracanã',2),
(3, 1, 4, '2019-03-22', 'Oba',3),
(4, 1, 5, '2019-04-25', 'Parque dos principes',4),
(5, 1, 6, '2019-05-30', 'Engenhão',4),
(6, 1, 7, '2019-06-07', 'Independência',4),
(7, 1, 8, '2019-07-08', 'Parque do sabiá',2),
(8, 1, 9, '2019-08-29', 'Arena neuquimica',2),
(9, 1, 10,'2019-09-30', ' Morumbi',1),
(10, 1, 11, '2019-10-04', 'Arena do jacaré',4);
```

insert into aposta (idaposta, cpf_cambista, cpf_apostador, status, dataaposta, montante) values

```
(1, '124.133.144-83', '126.133.144-83', 'true', '2023-08-01', 100),
(2, '124.133.144-83', '126.133.144-83', 'true', '2023-09-05', 100),
```

```
(3, '124.133.144-83', '127.133.144-83', 'true', '2023-10-03', 300),
(4, '124.133.144-83', '128.133.144-83', 'true', '2023-11-12', 400),
(5, '125.133.144-83', '129.133.144-83', 'true', '2023-12-16', 899),
(6, '125.133.144-83', '130.133.144-83', 'true', '2023-02-09', 456),
(7, '125.133.144-83', '131.133.144-83', 'true', '2023-07-15', 656);
```

insert into listaconfrontos(idlista, confronto, aposta, datahrs) values

```
(6, 3 ,4, '2019-03-22'), (7, 3 ,5, '2019-03-22'), (8, 3 ,6, '2019-03-22'),
(9, 4 ,4, '2019-04-25'), (10, 4 ,3, '2019-04-25'), (11, 4 ,3, '2019-04-25'),
(12, 5 ,4, '2019-05-30'), (13, 5 ,1, '2019-05-30'), (14, 5 ,2, '2019-05-30'),
(15, 6 ,5, '2019-06-07'), (16, 6 ,4, '2019-06-07'), (17, 6 ,3, '2019-06-07'),
(18, 7 ,7, '2019-07-08'), (19, 7 ,6, '2019-07-08'), (20, 7 ,5, '2019-07-08'),
(21, 2 ,7, '2019-02-19'), (22, 2 ,5, '2019-02-19'), (23, 2 ,3, '2019-02-19');
```

- **Lista de SQL'S**

1. **Select para lista todos os confrontos do tipo time de casa, time fora tudo na mesma linha[ok]**

```
select t1.nome as "Time Casa ", t2.nome as " Time Fora ", co.localcon,
co.datahrs, co.odds from confronto co
join time t1 on co.idtimecasa = t1.idtime
join time t2 on co.idtimefora = t2.idtime
```

2. **Fazer a contagem de todas as apostas feitas, agrupada pelo cpf do apostador e fazer soma de todas as odds * o valor apostado**

```
select count(cpf_apostador) as "Numero de aposta feita", ap.idaposta,
ap.cpf_apostador, ap.dataaposta, sum(ap.montante) as "Montante"
from aposta ap join listaconfrontos li on ap.idaposta = li.aposta group
by ap.idaposta
```

3. **lista todos os Usuários do tipo administrador ordenado por data de cadastro**

```
select us.nome, us.tipouser, us.datacadastro from administrador ad
join usuario us on ad.cpf = us.cpf order by datacadastro
```

4. **lista todos os Usuários do tipo Cambista ordenado por cpf**

```
select us.nome, us.tipouser, us.datacadastro, us.cpf from cambista ad  
join usuario us on ad.cpf = us.cpf order by us.cpf asc
```

5. lista todos os Usuários do tipo Apostador ordenado por nome

```
select us.nome, us.tipouser, us.datacadastro, us.cpf from apostador ad  
join usuario us on ad.cpf = us.cpf order by us.nome asc
```

6. lista todos os usuários do tipo apostador quantidade de apostas feita pelo usuário

```
select us.cpf, us.nome as " Nome Apostador", us.tipouser, count  
(ap.idaposta)  
from usuario us join apostador cb on us.cpf = cb.cpf join aposta ap on  
ap.cpf_apostador = cb.cpf group by us.cpf
```

7. lista todos os usuários do tipo cambista e o cpf do administrador

```
select us.cpf ,us.nome, us.tipouser, us.datacadastro, ad.cpf as "cpf  
Admin " from cambista cb  
join usuario us on cb.cpf = us.cpf join administrador ad on  
cb.cpf_admin = ad.cpf order by us.cpf asc
```

8. listar todos os times com o campeonato e grupo que participa com nome do time, nome do grupo , nome campeonato, e sigla do time:

```
select time.nome, time.siglatime, grupo.nome, camp.nome from time  
join grupo on time.idgrupo = grupo.idgrupo join campeonato camp on  
camp.idcamp = grupo.idcamp
```

9. lista todos os grupos e fazer a contagem de quantos times tem por grupo em order by nome

```
select gp.nome, count(gp.idgrupo) from grupo gp join time ti on  
gp.idgrupo = ti.idgrupo group by gp.nome
```

10. Delete do usuário com cpf 136.133.144-83

a. delete from usuario where cpf = ' 124.133.144-83'

11. Delete do time com pior ranking da fifa

a. delete from time where hackingfifa = 20

12. update dos times com os id's 3, 4, 6 na coluna hacking da fifa atualizando o para posição 20 , 21 , 30 respectivamente.

```
UPDATE public."time"  
SET hackingfifa= 20  
WHERE idtime = 3;
```

```
UPDATE public."time"  
SET hackingfifa= 21  
WHERE idtime = 4 ;
```

```
UPDATE public."time"  
SET hackingfifa= 30  
WHERE idtime = 6;
```