

2º Semestre
BD- Bases de Dados
p4g5



Sistema de gestão de ginásio

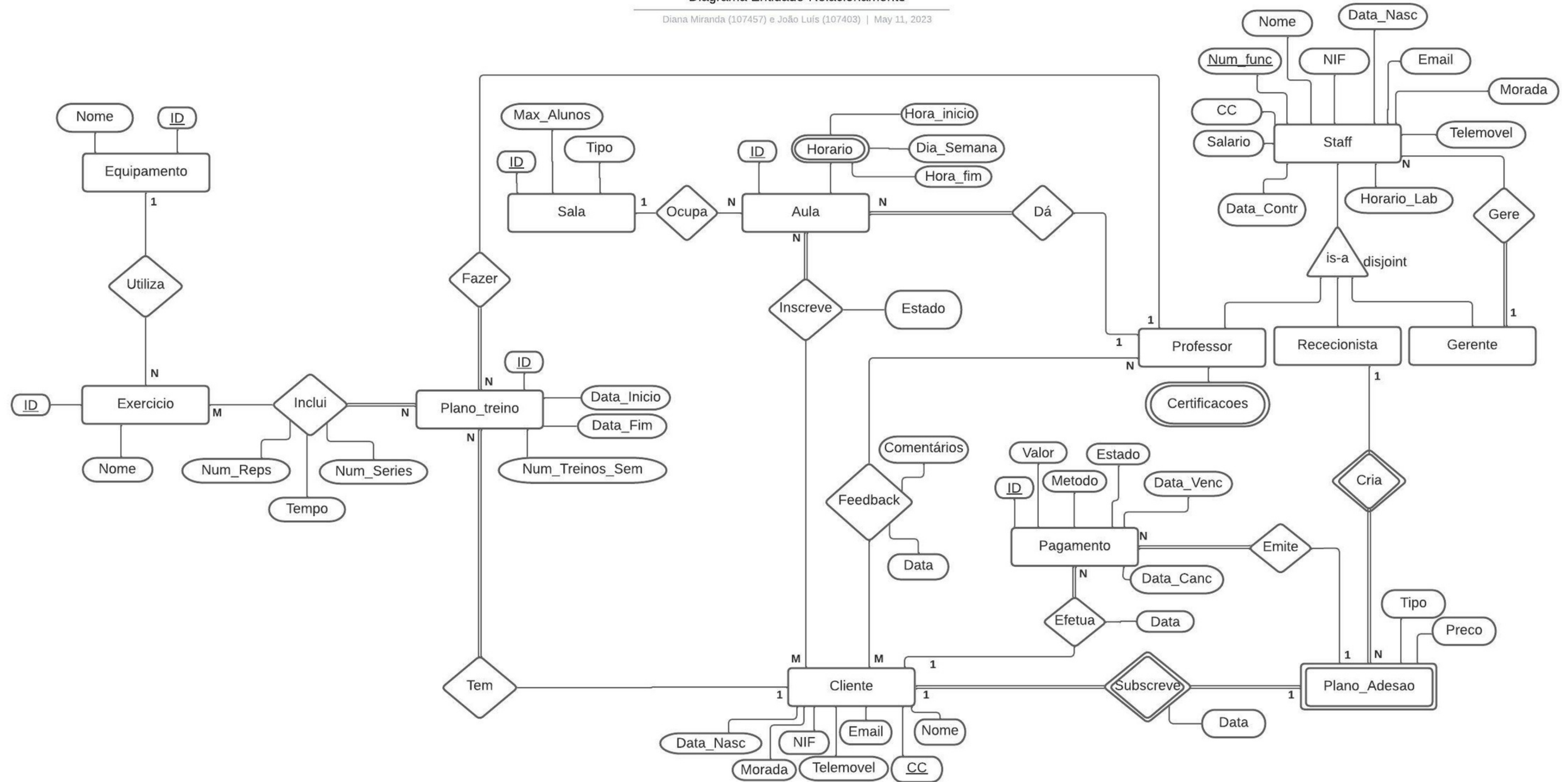
João Luís NMEC- 107403
Diana Miranda NMEC- 107457

LEI

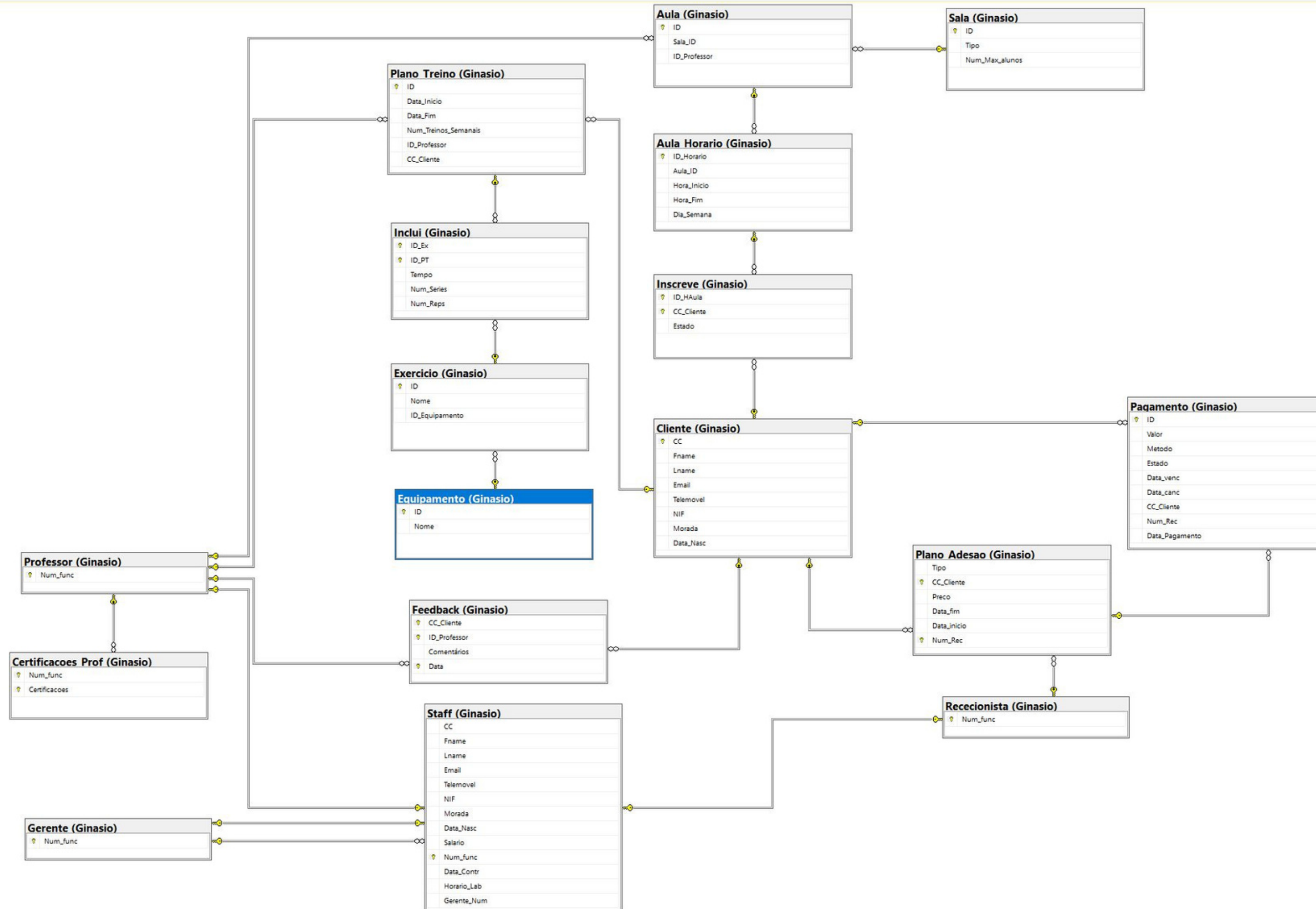
Conceito

- **Sistema para gestão de funcionários, gestão de clientes e gestão do próprio ginásio**
- **Entidades principais:**
 - Cliente
 - Professor
 - Rececionista
 - Gerente
- **Algumas ações:**
 - Criar, editar e remover dados
 - Consultar estatísticas e tabelas (filtradas ou não)

Diana Miranda (107457) e João Luís (107403) | May 11, 2023



Modelo Relacional/ ER



Stored Procedures

Inserir Exercício num plano de treino

```
3 CREATE PROCEDURE Ginasio.InserirExercicioNumPlanoTreino
4     @Nome VARCHAR(50),
5     @Tempo TIME,
6     @Num_Series INT,
7     @Num_Reps INT,
8     @idCliente INT
9 AS
10 BEGIN
11     SET NOCOUNT ON;
12
13     BEGIN TRANSACTION;
14
15     BEGIN TRY
16         DECLARE @idEx INT = (SELECT ID FROM Ginasio.Exercicio WHERE Nome = @Nome);
17         DECLARE @idPT INT = (SELECT ID FROM Ginasio.Plano_Treino WHERE CC_Cliente = @idCliente);
18
19         INSERT INTO Ginasio.Inclui (ID_Ex, ID_PT, Tempo, Num_Series, Num_Reps)
20         VALUES (@idEx, @idPT, @Tempo, @Num_Series, @Num_Reps);
21
22         COMMIT;
23     END TRY
24     BEGIN CATCH
25         DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000) = ERROR_MESSAGE();
26         PRINT 'Ocorreu um erro: ' + @ErrorMessage;
27         ROLLBACK;
28     END CATCH;
29 END
```

Eliminar Cliente

```
61 CREATE PROCEDURE Ginasio.EliminarCliente
62     @idCliente INT
63 AS
64 BEGIN
65     SET NOCOUNT ON;
66
67     BEGIN TRANSACTION;
68
69     BEGIN TRY
70         DELETE FROM Ginasio.Plano_Treino WHERE CC_Cliente = @idCliente;
71         DELETE FROM Ginasio.Inscreve WHERE CC_Cliente = @idCliente;
72         DELETE FROM Ginasio.Feedback WHERE CC_Cliente = @idCliente;
73         DELETE FROM Ginasio.Pagamento WHERE CC_Cliente = @idCliente;
74         DELETE FROM Ginasio.Plano_Adesao WHERE CC_Cliente = @idCliente;
75
76         DELETE FROM Ginasio.Cliente WHERE CC = @idCliente;
77
78         COMMIT;
79     END TRY
80     BEGIN CATCH
81         DECLARE @ErrorMessage NVARCHAR(4000) = ERROR_MESSAGE();
82         PRINT 'Ocorreu um erro: ' + @ErrorMessage;
83         ROLLBACK;
84     END CATCH;
85 END
```


User Defined Functions (UDF)

Ver número total de inscrições em cada aula

```
196  ----- UDF para ver total de inscrições numa aula -----
197  GO
198  CREATE FUNCTION Ginasio.Inscricoes ()
199  RETURNS @table TABLE ([Aula] VARCHAR(30), [Número Inscrições] INT)
200  AS
201  BEGIN
202      INSERT INTO @table
203      SELECT Tipo, COUNT(Ginasio.Aula.ID)
204      FROM Ginasio.Aula
205      JOIN Ginasio.Aula_Horario ON Aula_ID = ID
206      JOIN Ginasio.Inscreve ON ID_HAula = ID_Horario
207      JOIN Ginasio.Sala ON Ginasio.Sala.ID = Sala_ID
208      WHERE Estado = 'Confirmada'
209      GROUP BY Tipo
210
211      RETURN;
212  END
```

Ver plano de treino completo de um cliente

```
1  ----- UDF Para ver o plano de treino de um cliente -----
2  GO
3  CREATE FUNCTION Ginasio.funcPlanoTreinoCliente (@CC_Cliente INT) RETURNS @table
4  TABLE([Exercicio] VARCHAR(50), [Repetições] INT, [Séries] INT, [Tempo] VARCHAR(8),
5  [Equipamento] VARCHAR(50))
6  AS
7  BEGIN
8      INSERT @table
9      SELECT Ginasio.Exercicio.Nome, Ginasio.Inclui.Num_Reps, Ginasio.Inclui.Num_Series,
10      Ginasio.Inclui.Tempo, Ginasio.Equipamento.Nome
11      FROM Ginasio.Cliente
12      JOIN Ginasio.Plano_Treino ON Ginasio.Cliente.CC = Ginasio.Plano_Treino.CC_Cliente
13      JOIN Ginasio.Inclui ON Ginasio.Inclui.ID_PT = Ginasio.Plano_Treino.ID
14      JOIN Ginasio.Exercicio ON Ginasio.Exercicio.ID = Ginasio.Inclui.ID_Ex
15      JOIN Ginasio.Equipamento ON Ginasio.Equipamento.ID = Ginasio.Exercicio.ID_Equipamento
16      WHERE Ginasio.Cliente.CC = @CC_Cliente;
17
18      RETURN;
19  END
20  GO
```

Triggers

Verificar número de clientes inscritos numa aula

```
35 CREATE TRIGGER Ginasio.VerificarNInscritosAula ON Ginasio.Inscreve
36 INSTEAD OF INSERT, UPDATE
37 AS
38 BEGIN
39 DECLARE @idHaula as int
40 SELECT @idHaula = ID_HAula From inserted;
41 IF (SELECT COUNT(ID_HAula)
42     FROM Ginasio.Inscreve
43     WHERE Estado = 'Confirmada' AND ID_HAula = @idHaula) >= (
44     SELECT Sala.Num_Max_alunos
45     FROM Ginasio.Sala
46     JOIN Ginasio.Aula ON Sala.ID = Aula.Sala_ID
47     JOIN Ginasio.Aula_Horario ON Aula.ID = Aula_Horario.Aula_ID
48     JOIN inserted ON ID_Horario = inserted.ID_HAula
49 )
50 RAISERROR('Não há mais vagas disponíveis nesta aula.', 16, 1);
51 ELSE
52 INSERT INTO Ginasio.Inscreve
53 SELECT *
54 FROM inserted;
55 END
```

Verificar salário

```
GO
CREATE TRIGGER Ginasio.check_salary
ON Ginasio.staff
AFTER UPDATE
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;
    IF EXISTS (SELECT * FROM inserted WHERE Salario >
        (SELECT Salario FROM Ginasio.staff WHERE Num_func = inserted.Gerente_Num))
    BEGIN
        RAISERROR('Error: Employee salary cannot be greater than manager salary.', 16, 1);
        ROLLBACK TRAN;
    END
    ELSE
        PRINT 'Success';
END;
GO
```

View

Visualizar o mapa de todas a aulas existentes no ginásio

```
1  -- View para mostrar o mapa das aulas --
2  DROP VIEW IF EXISTS Ginasio.Salas_AND_Aulas_VIEW;
3  GO
4
5  CREATE VIEW Ginasio.Salas_AND_Aulas_VIEW AS
6  SELECT Aula_Horario.ID_Horario AS [Nº da Aula],
7         Aula.Sala_ID AS [Número da Sala],
8         Sala.Tipo AS Aula,
9         Sala.Num_Max_alunos AS [Nº máximo de alunos],
10        Aula_Horario.Hora_Inicio AS [Hora de Início],
11        Aula_Horario.Hora_Fim AS [Hora de Fim],
12        Aula_Horario.Dia_Semana AS [Dia da semana],
13        Staff.Fname + ' ' + Staff.Lname AS Professor,
14        COUNT(ID_HAula) AS [Nº de Inscrições]
15  FROM Ginasio.Aula
16  JOIN Ginasio.Aula_Horario ON Aula.ID = Aula_Horario.Aula_ID
17  JOIN Ginasio.Sala ON Aula.Sala_ID = Sala.ID
18  JOIN Ginasio.Professor ON Aula.ID_Professor = Professor.Num_func
19  JOIN Ginasio.Staff ON Professor.Num_func = Staff.Num_func
20  LEFT JOIN Ginasio.Inscreve ON ID_HAula = ID_Horario AND Estado = 'Confirmada'
21  GROUP BY Aula_Horario.ID_Horario, Aula.Sala_ID, Sala.Tipo, Sala.Num_Max_alunos,
22  Aula_Horario.Hora_Inicio, Aula_Horario.Hora_Fim, Aula_Horario.Dia_Semana, Staff.Fname + ' ' + Staff.Lname;
23  GO
```


DEMO

