João Pedro Sassi Granado ADS MA2 Professor: Adilson Ferreira

**Atividade I – Estudo de Caso**

A Faculdade de Tecnologia XPTO oferece os seguintes cursos na área de computação: Análise de Sistemas, Segurança da Informação, Engenharia da Computação e Ciências da Computação. Os alunos matriculados assistem aulas agrupados em turmas definidas por curso e período. A frequência do aluno é comprovada mediante à sua assinatura em uma lista de presença passada pelo Professor. No fim do mês são computados o número de faltas de cada aluno, sendo que o número de faltas no período letivo não pode exceder a 25% da carga horária da disciplina. Deve-se construir um sistema de software para possibilitar a emissão das listas de presença para ser assinada pelos alunos de uma turma.

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Atividade: Criar e informar o nome e atributos da(s) tabela(s) do Banco de dados do sistema de software que será desenvolvido.

R:

Alunos → RA, nome\_aluno, Assinatura

Cursos → ID\_Curso, nome\_curso, Disciplina, Período

Turmas → ID\_turma, RA\_aluno, ID\_Curso

Lista → ID\_Lista, data, RA\_aluno, ID\_turma, ID\_Curso

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Alunos:**

RA -> integer not null primary key auto\_increment

nome\_aluno -> Varchar (30)

Assinatura -> Varchar (20)

**Cursos:**

ID\_Curso -> Integer not null primary key auto\_increment

nome\_curso -> Varchar (40)

Disciplina -> Varchar (40)

Período -> Varchar (10)

**Turmas:**

ID\_turma -> Integer not null primary key auto\_increment

RA\_aluno -> Integer foreign key references Alunos (RA)

ID\_Curso -> Integer foreign key references Cursos (ID\_Curso)

**Lista:**

ID\_Lista -> Integer not null primary key auto\_increment

data -> date

RA\_aluno -> Integer foreign key references Alunos (RA)

nome\_aluno -> Varchar (30) foreign key references Alunos (nome\_aluno)

ID\_turma -> Integer foreign key references Turma (ID\_turma)

Explanação do Relacionamento:

Basicamente, quando o software fosse gerar a lista de presença, teria que ter um Join grande de tabelas (Talvez um **Inner Join**). Na minha modelagem, foquei em tipos bem definidos, e em não ter uma repetição desnecessária de campos em distintas tabelas. A tabela lista, por exemplo, é formada primariamente de **chaves estrangeiras**. Cabe ao programador fazer a relação entre o **RA\_aluno** para poder puxar a assinatura e o nome, por exemplo. Esse raciocínio segue para quase todo o BD, onde contei com os conhecimentos de programação do desenvolvedor para não ter que criar **campos repetidos**. Em suma, *Alunos* irá se relacionar com *Cursos* (Mas sem chave estrangeira). *Alunos* e *Cursos* se relacionam com *Turmas* (Para poder fazer a separação). E finalmente, *Alunos*, *Cursos* e *Turmas* se relacionam com *Lista* para poder trazer os dados e transformá-los em informação para o usuário final.