

**Universidade Katyavala Bwila**

**Instituto Superior Politécnico**

**Telefone 272235758**

**–**

**Telefax 272235758**

**Rua José Falcão nº 67**

**Caixa Postal 1725**

**–**

**Benguela, Angola**

**Primeira Prova Parcelar de Bases de Dados I. Ano 2014 Serie: Única**

**Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ # Livro: \_\_\_\_\_\_\_\_**

**Pergunta 1 (Valores: 12)**

Deseja-se desenhar uma base de dados para uma empresa de transporte, para isso quer levar um controle dos trabalhadores, autocarros e as reparações que realizam a estes autocarros. Dos trabalhadores se conhece seu BI, nome, anos de experiência, salário e se sabe que há dois tipos de trabalhadores: os motoristas e os mecânicos. Dos motoristas além se conhece sua licença de condução e dos mecânicos sua especialidade. Dos autocarros se conhece sua chapa, capacidade e tamanho. Um autocarro pode ser atribuído a um ou mais mecânicos para sua reparação, enquanto que um mecânico pode reparar um ou mais autocarros. Deseja-se ter conhecimento sobre a data das reparações feitas aos autocarros pelos mecânicos, assim como a hora de início e fim da mesma. Deseja-se controlar, além disso, as diferentes peças que foram empregadas em uma reparação dada, sabendo que sempre se utiliza ao menos uma peça em cada reparação. Das peças se conhecem um identificador, o nome e uma classificação.

a) Realize o Modelo Entidade-Relação associado ao problema anterior.

**Solução:**

trabalhador

a

utocarro

m

otorista

mecânico

p

eça

reparação

,M

(1

)

)

,N

(1

(1

,M

)

(0

,N

)

**Pergunta 2 (Valores: 8)**

Dado o seguinte Modelo Entidade-Relação:

1. Obtenha o Modelo Relacional associado, aplicando as regras de transformação estudadas em classe.
2. Explique qual é a regra de transformação aplicada às entidades fracas.

**Solução**

**:**



a1

2

E1

E2

E

5



1)

(1

,



,M

)

(1



,

(0

1

)



)

(1

,N



a22



a11



a21



a5

1



a5

2

E

3



x



a3

1



a

3

2

E4



a41

a)

E1 (a11)

E1\_a12 (a11, a12)

E2 (a21, a22, a11)

E3 (a21, a31, a32)

E4 (a21, a41)

E5 (a51, a52)

E4\_E5 (a21, a51, x)

b) A chave da entidade fraca é composta por a chave da entidade pai e seu.

**Pergunta 3**

Responda verdadeiro (V) ou falso (F) conforme corresponda. Justifique brevemente as que você considere falsas.

A menor unidade de informação sobre um objeto armazenado na base de dados é a

\_\_F\_\_\_ entidade. R/. É o atributo.

\_\_V\_\_\_ A arquitetura de um SBD se apóia em três níveis de abstração.

\_\_V\_\_\_ Toda entidade deve ter uma chave.

Quando se realiza uma base de dados se garante a redundância e a inconsistência dos

\_\_F\_\_\_ dados. R/. Não se garante, minimiza-se.