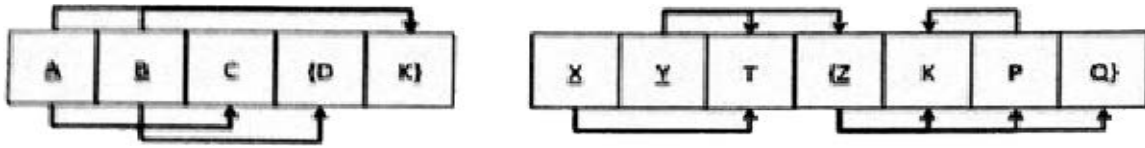


## P1 – PROJETO DE BANCO DE DADOS

### Questão 1 [2 pontos]

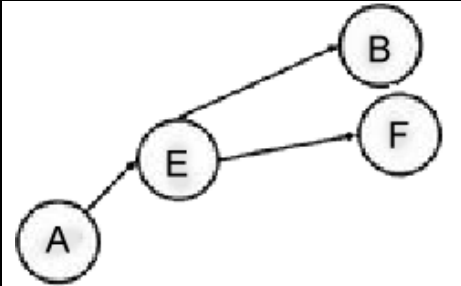
Considerando a técnica de normalização de relações do modelo relacional, apresente passo a passo (1FN, 2FN, 3FN), o processo para normalizar as relações R e S



### Questão 2 [2 pontos]

Você foi contratado para modelar workflows. A partir dos requisitos abaixo, apresente a modelagem em ER.

- Um workflow é um grafo direcionado.
- Um workflow possui um nome e descrição.
- Workflows possuem atividades. As atividades possuem nome, descrição e código de ativação.
- As atividades são dependentes de outras atividades, saindo de várias origens e indo para vários destinos
- As atividades consomem arquivos e produzem arquivos. Arquivos tem nome, data e tamanho
- As atividades consomem e produzem dados. Dados tem tipo e valor.
- A figura a seguir apresenta um pequeno workflow, constituído por quatro atividades A, E, F e B.
- E depende de A; F e B dependem de E.



### Questão 3 [2 pontos]

Transforme o modelo apresentado na questão (2) num esquema relacional normalizado, indicando os nomes dos atributos, tipos, definição de chaves primárias e chaves estrangeiras.

### Questão 4 [2 pontos]

Elabore um modelo UML que apoie as seguintes características:

- Uma peça tem nome
- Para uma classificação, podem existir diversas peças.
- A classificação tem um nome, uma descrição e um código de classificação.
- Uma peça possui partes. As partes fazem parte de uma peça e tem peso.
- Uma parte também é uma peça

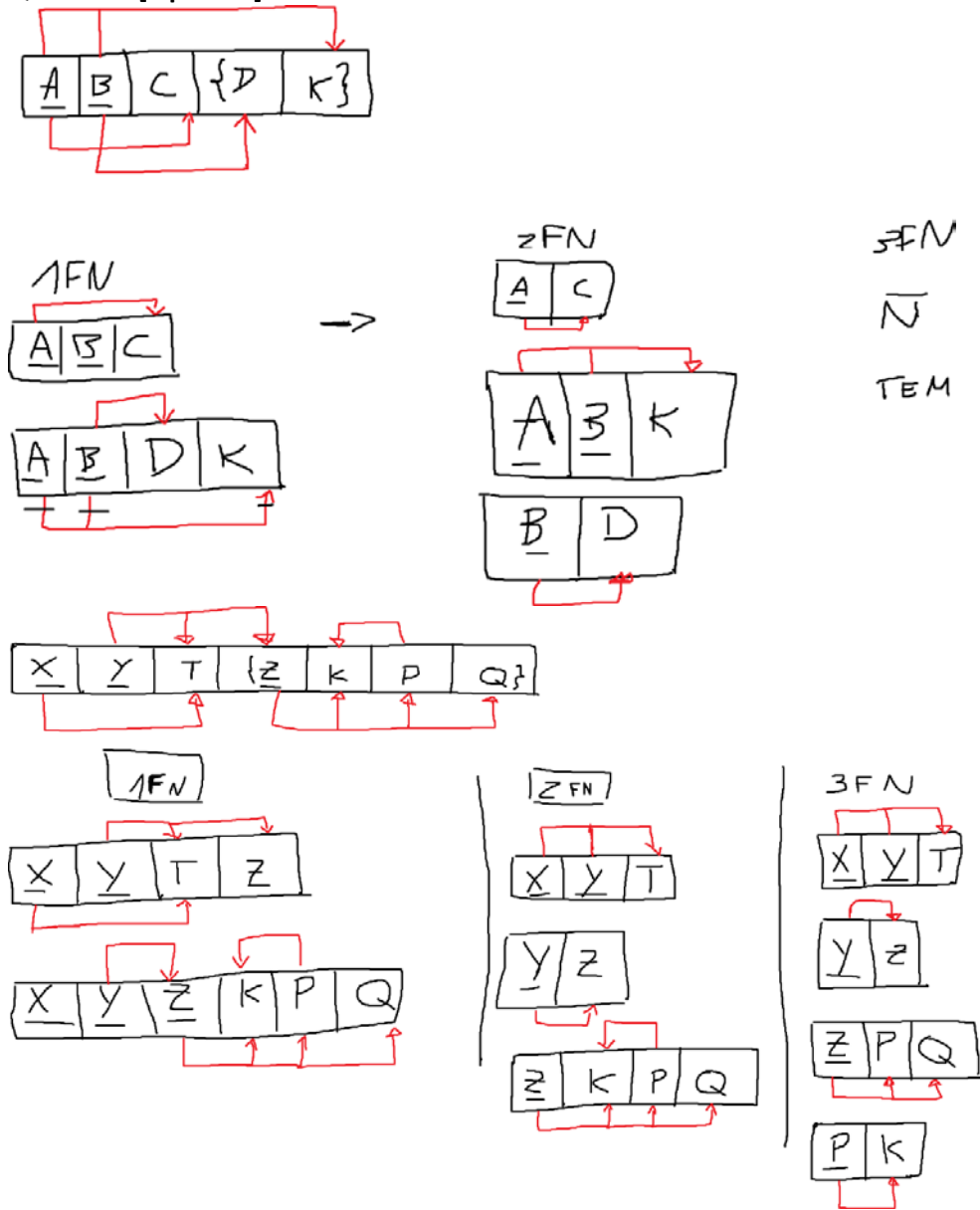
### Questão 5 [2 pontos]

Você foi contratado para modelar um portal web que vende músicas. O seu contratante apenas te passou as seguintes informações:

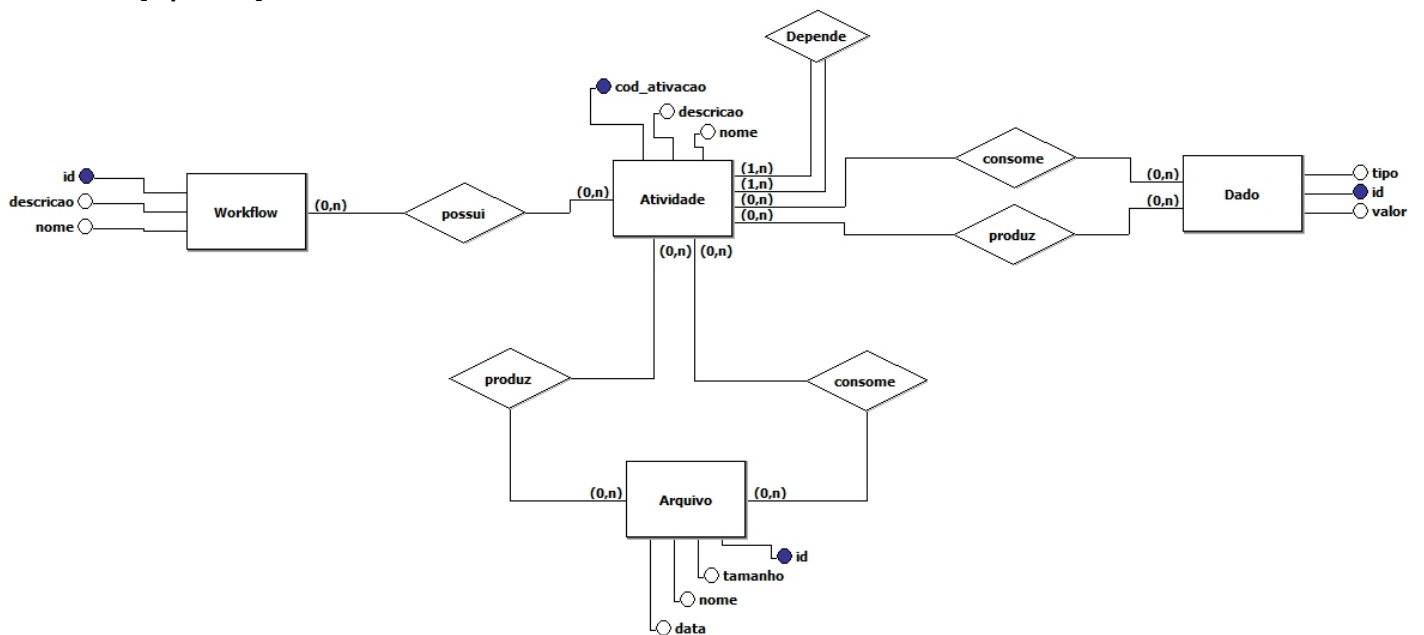
- Uma música tem nome, preço, artistas e gêneros musicais
- Clientes compram musicas
- Cada compra pode conter várias musicas
- Um cliente pode fazer várias compras

Cabe a você completar o problema e modelá-lo em UML

Questão 1 [2 pontos]



Questão 2 [2 pontos]



## P1 – PROJETO DE BANCO DE DADOS - GABARITO

### Questão 3 [2 pontos]

Workflow(id, nome, descricao)

{id} = chave primaria

tipos=> String: nome, descrição | int: id

Atividades(cod\_ativacao, nome, descricao)

{cod\_ativacao} = chave primaria

tipos=> String: nome, descricao | int: cod

Arquivo(id, nome, data, tamanho)

{id} = chave primaria

tipos=> String: nome, data | int: id, tamanho

Dado(id, tipo, valor)

{id} = chave primária

tipos=> String: tipo | int: id, valor

Consume\_Arquivo(cod\_atividade, id\_arquivo)

{cod\_atividade, id\_arquivo} = Superchave

{cod\_atividade} = chave estrangeira

{id\_arquivo} = chave estrangeira

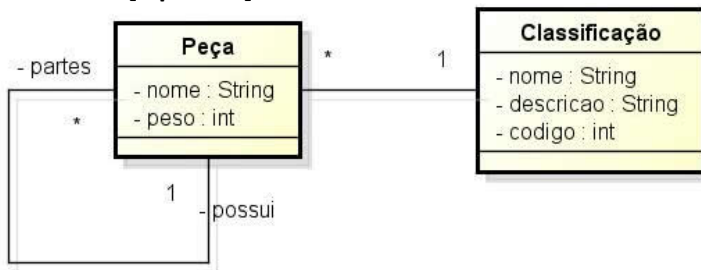
Possui(id\_workflow, cod\_atividade)

{id\_workflow, cod\_atividade} = Superchave

{id\_workflow} = chave estrangeira

{cod\_atividade} = chave estrangeira

### Questão 4 [2 pontos]



### Questão 5 [2 pontos]

