

Defina os seguintes conceitos centrais da abordagem ER:

**a) Entidade;**

- Elementos que na vida real são independentes (não fazem parte de outra entidade) e pode possuir características que diferenciam uns entre si.

**b) Relacionamento;**

- Uma abstração da ação que poderá ocorrer entre duas entidades (um médico pode atender um paciente e um paciente é atendido por um médico, a relação é o atendimento)

**c) Atributo;**

- Aquilo que ajuda cada incremento de uma entidade a se caracterizar, suas características, podendo ou não ser algo que os diferencia (atributo normal e identificador de entidade.)

**d) Domínio de um Atributo;**

- Diz qual é o tipo de valor que um atributo vai ter(uma String/texto, um inteiro, float, etc).

**e) Generalização/especialização;**

- Uma entidade é um ser independente, mas às vezes ela pode ser dividida de diferentes formas as quais dependem da entidade no topo da hierarquia e compartilham entre si as características(atributos) dela, isso que é a especialização, generalização seria somente o caminho contrário da especialização( ex: em uma escola uma **pessoa** pode ser tanto um **aluno** quanto um **professor**, um está matriculado na escola para estudar enquanto o outro está lá para ensinar).

**f) Entidade Associativa;**

- Em uma relação entre entidades aquilo que eles estão relacionando entre si pode ter uma complexidade maior do que uma relação linear, ela pode possuir mais informações na vida real que o banco de dados não está transmitindo. Assim é necessário ter uma transformar o relacionamento em uma entidade associativa, um relacionamento que possui propriedades de uma entidade (ex: um **médico** possui uma **consulta** com um **paciente**, **médico—consulta—paciente**, porém quer-se saber o tempo para agendar a consulta, logo a consulta terá **horário** e **dia**, que terá que ser agendado: **consulta — agendamento — secretaria**).

**g) Cardinalidade de um Atributo.**

- A cardinalidade é o forma de ditar no diagrama não só a quantidade de incrementos que algo pode ter por relação, mas também dizer se é algo necessário ou opcional (ex: uma loja pode ou não ter produtos para armazenar, mas para armazenar um produto é necessário ter uma loja -> lojas —1— armazenar — N — produtos). Por acaso quando se tem somente 1 na cardinalidade significa que a entidade é unicamente incrementada e obrigatória por relação, quando se tem um N significa que a entidade pode aparecer/ ser incrementada uma quantidade variável se não nenhuma vez, sendo assim opcional.

Crie exemplos de Relacionamento usando um Modelo Entidade Relacionamento envolvendo duas entidades com as cardinalidades:

a) 1 : 1



b) 1 : N



c) N : N

