ATRIBUTOS O que são os Atributos em Modelagem de Dados? Como os Atributos são representados numa DER? O que são Tipos de Atributos? Como funciona o Atributo Simples? Como funciona o Atributo Composto? Como funciona o Atributo Multivalorado? Como funciona o Atributo Determinante? Como funciona o Atributo Identificador? Ilustre o uso de Atributos numa Entidade Represente a Instância Acima em Tabela e de Forma **Textual**

ATRIBUTOS

Atributos são os valores que agregam **características às Entidades**. Por exemplo, numa Entidade CARROS podemos ter Atributos como: "Fabricante", "Modelo", "Cor" e muitos outros. Os Atributos têm as seguintes características:

- **Possuem um Tipo de Dados Específico;** (Não podemos entrar no campo de atribuição com qualquer tipo dados, por exemplo: caracteres e números, elas devem ter um tipo de dados específico daquele atributo.)
- Possuem Valores Específicos; (Seus dados são responsáveis por um determinado Domínio dentro daquela entidade, nenhum outro atributo pode ter o mesmo domínio de dados)

Os Atributos são representados por através da forma **elípta**, contento o nome do Atributo dentro dela e ligando o Atributo à Entidade por através de uma **linha**. No exemplo abaixo podemos ver que a Entidade "Departamento" contém um Atributo "**Função**".



Os Atributos podem assumir características diferentes dependendo de como o cliente deseja utilizá-los, dentro os Tipos de Atributos mais utilizados temos:

- Atributo Simples;
- Atributo Composto;
- Atributo Multivalorado;
- Atributo **Determinante**;
- Atributo Identificador;

O Atributo Simples é um Atributo que **não pode ser divido**, o valor dele é indivisível, por exemplo um Atributo para o valor do CPF de uma pessoa, esse tipo de Atributo só pode ter o valor do CPF, não podemos adicionar nada a ele. Os Atributos simples também são chamados de **Atributos Atômicos**. Podemos ver um exemplo de Atribuição Simples na imagem abaixo...



O Atributo Composto é um Atributo que **pode ser dividido em Atributos Menores** (pode ser dividico em Atributos Atômicos), um bom exemplo de Atributo Composto é o Atributo "Endereço", onde temos Atributos menores como "Rua", "Número", "Bairro", "CEP" e etc. Podemos ver um exemplo disso na imagem abaixo...



O Atributo Multivalorado é aquele onde nós **podemos ter vários valores diferentes dentro de um único atributo**, um bom exemplo disso é o número de telefone, onde uma pessoa ou uma empresa podem ter mais de um número de telefone, ou pode ter um telefone celular e outro fixo, e assim por diante. Em casos de atributos multivalorados é preciso pensar com calma numa forma consisa de entrar com esse valores sem confundí-los.

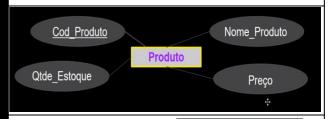


O Atributo Determinante é aquele cujo valor é único para uma determinada ocorrência e pode ser usado para instanciá-la. Por exemplo, o valor de CPF, embora possamos ter várias ocorrências com o nome "João", o CPF é um número único que não pode ser repetido, portanto um Atributo Determinante. Geralmente costumamos representar um Atributo Determinante com um sublinhado no nosso DER.



O Atributo Identificador ou Atributo Chave, é um atributo que serve para identificar uma determinada instância. Ele é diferente do Atributo Determinante, pois o Atributo Determinante nunca se repete, enquanto um Atributo Identificador pode se repetir ou não. Para isso temos 2 Tipos de Atributos Identificadores:

- Atributo Identificador Único: esse também é um Atributo Determinante, é quando nós desejamos usar um Atributo Único para achar uma instância específica;
- Atributo Identificador Não-Único: é quando temos um identificador que irá nos ajudar a selecionar uma classe de ocorrências do mesmo tipo. Por exemplo, imagine que queremos somente os "carros da cor azul", podemos usar o atributo "cor" onde ocorre somente o valor



Forma Textual:

Produto: (<u>Cod_Produto,</u> Nome_Produto, Preço, Qtde_Estoque)



ATRIBUTOS	ATRIBUTOS
Que regras devemos seguir para garantir a boa integridade dos valores delegados aos Atributos?	Algumas regras de integridade dos Atributos são: Não permitir um estoque negativo nos campos de qualquer Atributo; Se um atributo tiver data de nascimento, impedir que um usuário coloque uma data que seja superior a data atual; (um dia que ainda não aconteceu) Impedir valores negativos; (a menos que façam parte dos requisitos do cliente)