### Dicionário de Dados Conceitual

­**––** **Entidade** **ALUNO** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* ALUNO: criada para guarda informações de alunos.

**Atributo (s)**: ­­­­­­­­­­­­­­­­­­

* Codigo: criado para guardar o número de código único de cada aluno.
* Nome: criado para armazenar o nome de cada aluno.
* Sexo: criado para guardar o sexo de um determinado aluno.
* Idade: criado para guardar a idade de um determinado aluno.
* Peso: criado para manter o dado do peso de um aluno.
* Altura: criado para manter a altura de um aluno.
* BF: derivado, criado para armazenar o índice da gordura corporal (*body fat*) do aluno.
* IMC: derivado, criado para reservar o índice da massa corpórea de um aluno.
* EstadoSaude: derivado, criado para guardar a descrição do estado de saúde de um aluno de acordo com o IMC: abaixo do peso, peso normal, acima do peso...
* Objetivo: criado para guardar a informação do objetivo do aluno: ganho de massa muscular, definição muscular, emagrecimento...

**Relacionamento (s):**

* Faz: relaciona Aluno com a entidade Compra. Cada aluno pode ou não fazer uma ou várias compras e compras são feitas por um aluno, guardando-se a data de realização.
* Tem: relaciona Aluno com Mensalidade, na qual um aluno tem somente uma mensalidade e uma mensalidade é tida por somente um aluno.
* Tem: relaciona Aluno à Treino. Um aluno pode ter um ou vários treinos e um treino pode pertencer a um ou mais alunos, guardando a data de início e duração do treino.
* Tira: relaciona Aluno à Professor e Medidas. Os alunos podem ou não tirar medidas por um ou mais professores, e um ou mais professores podem ou não tirar medidas de alunos, guardando-se o mês da mensuração.
* Tem: relaciona Aluno com Matricula. Um aluno pode ter somente uma matrícula assim como uma determinada matricula pode pertencer a apenas um aluno.
* Gerencia: relaciona Aluno com Gerente. Os alunos são gerenciados por um único gerente; um único gerente gerencia vários alunos.

**––** **Entidade COMPRA** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* COMPRA: criada para guarda informações sobre compras de alunos.

**Atributo (s):**

* Codigo: criado para armazenar o código de identificação de uma compra.
* CNPJ: criado para armazenar o CNPJ do fornecedor de uma determinada compra.
* Descrição: criado para manter dados da descrição da compra.
* Valor: criado para guardar o valor de uma determinada compra.

**Relacionamento (s):**

* Faz: relaciona Compra com a entidade Aluno. Uma compra é feita por um e somente um aluno e uma aluno faz ou não uma ou muitas compras, guardando a data da realização.
* Contém: relaciona Compra à Produto. Uma compra possui um ou mais produtos e um produto pode estar presente em uma ou mais compras.
* Realiza: relaciona Compra à entidade Gerente. Uma compra pode ser feita apenas por um único gerente e um gerente pode fazer zero ou muitas compras, guardando-se a data da compra.

**––** **Entidade AVISTA** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* AVISTA: especialização da entidade Compra criada para especificar e guardar informações do tipo de compra à vista.

**Atributo (s):**

* Desconto: criado para guardar o valor do desconto de uma determinada compra.

**Relacionamento (s):**

* *Sem relacionamento.*

**––** **Entidade APRAZO** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* APRAZO: especialização da entidade Compra criada para especificar e guardar informações do tipo de compra à prazo.

**Atributo (s):**

* Parcelas: criado para guardar o número de parcelas em que uma compra foi dividida.
* ValorParcela: criado para guardar o valor das parcelas de cada compra.

**Relacionamento (s):**

* *Sem relacionamento*.

**––** **Entidade MENSALIDADE** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* MENSALIDADE: criada para guardar informações de mensalidades de alunos.

**Atributo (s):**

* Valor: criado para manter o valor da mensalidade.
* Quitada: criado para guardar a informação sobre o pagamento da mensalidade: se o pagamento foi realizado ou não.
* DataRecibo: criado para armazenar a data de recebimento do pagamento da mensalidade.
* DataPagamento: criado para guardar a próxima data de pagamento da mensalidade.

**Relacionamento (s):**

* Possui: relaciona Mensalidade à entidade Aluno. Uma mensalidade pode-se pertencer a um único aluno e um determinado aluno pode-se ter apenas uma mensalidade.

**––** **Entidade MATRICULA** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* MATRICULA: criada para guardar informações de matricula de alunos.

**Atributo (s):**

* DataTrancamento: criado para manter a data de trancamento da matrícula.
* DataAbertura: criado para guardar a data da entrada/abertura da matrícula.
* Matricula: criado para manter o número da matricula.

**Relacionamento (s):**

* Tem: relaciona Matricula à entidade Aluno. Uma matricula pode pertencer a unicamente um aluno e um aluno tem unicamente uma matricula

**––** **Entidade PRODUTO** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* PRODUTO: criada para guardar informações de produtos de compras.

**Atributo (s):**

* Quantidade: criado para guardar a quantidade de um mesmo produto.
* Preço: criado para manter o preço de um determinado produto.
* Nome: criado para guardar o nome de um dado produto.
* CodComprador: criado para guardar o número do código do comprador do produto.
* Marca: criado para guardar a marca de um certo produto.

**Relacionamento (s):**

* Contém: relaciona Produto à entidade Compra. Um produto pode estar presente em uma ou mais compras e uma compra pode conter um ou mais produtos.

**––** **Entidade MEDIDAS** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* MEDIDA: criada para guardar informações sobre medidas de alunos.

**Atributo (s):**

* Peitoral: criado para guardar a informação da medida em centímetros do peitoral.
* Abdome: criado para guardar informação da medida em centímetros do abdome.
* Deltoides: criado para guardar a informação das medidas em centímetros dos deltoides.
* Coxa: criado para armazenar as informações das medidas em centímetros das coxas.
* Braço: criado para armazenar os dados das medidas em centímetros dos braços.
* Panturrilha: criado para guardar os dados das medidas em centímetros das panturrilhas.

**Relacionamento (s):**

* Tira: relaciona Medida à entidade Aluno e Professor. As medidas dos alunos são feitas por um ou mais professores e um ou mais professores podem ou não tirar medidas de alunos, guarda-se o mês da realização.

**––** **Entidade FUNCIONARIO** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* FUNCIONARIO: generalização das entidades Professor e Gerente, criada para guardar informações em comum das mesmas.

**Atributo (s):**

* CPF: criado para guardar o número do CPF do professor.
* Sexo: criado para guardar a informação do sexo do professor.
* Nome: criado para armazenar o nome do professor.
* Codigo: criado para armazenar o número do código de identificação do professor.
* MesSalario: criado para guardar o mês do pagamento do professor.

**Relacionamento (s):**

* Sem relacionamento.

**––** **Entidade PROFESSOR** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* PROFESSOR: especialização da entidade Funcionario criada para especificar e guardar informações do professor (tipo de funcionário).

**Atributo (s):**

* Salario: criado para guardar a informação do valor do salário do professor.
* Especialidade: criado para guardar as especialidades do professor.

**Relacionamento (s):**

* Tira: relaciona Professor à entidade Aluno e à Medidas. Um ou mais professores podem ou não tirar medidas de alunos, todavia as medidas dos alunos são tiradas por um ou mais professores.
* MontaEsupervisiona: relaciona Professor com a entidade Treino e Exercício. Um professor monta e supervisiona um ou mais treinos com um ou mais exercícios e os exercícios são montados e supervisionados pelo professor que estão presentes em um ou mais treinos.

**––** **Entidade GERENTE** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* GERENTE: especialização da entidade Funcionario criada para especificar e guardar informações do gerente (tipo de funcionário).

**Atributo (s):**

* LucroMensal: derivado, criado para guardar o valor do lucro mensal do gerente, calculado pelas mensalidades de alunos frequentes e total do lucro de vendas realizadas em um determinado mês.

**Relacionamento (s):**

* Possui: relaciona Gerente à entidade despesa. O gerente tem uma ou várias despesas e as despesas podem ser realizadas apenas por um gerente, guarda-se a data que o gerente adquiriu a despesa.
* Realiza: relaciona Gerente com Compra. Um único gerente pode ou não realizar compras e as compras podem ser feitas por apenas um gerente, guardando-se a data em que a compra foi feita.
* Gerencia: relaciona Gerente à Aluno. Um único gerente gerencia vários alunos e alunos são gerenciados por apenas um gerente.

**––** **Entidade DESPESA** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* DESPESA: criada para guardar informações de despesas.

**Atributo (s):**

* Descrição: criado para armazenar a descrição da despesa.
* Valor: criado para armazenar o valor de determinada despesa.

**Relacionamento (s):**

* Possui: relaciona Despesa a entidade Gerente. Uma despesa é possuída por apenas um gerente e um gerente possui uma ou várias despesas, guardando-se a data em que a despesa foi tida.

**––** **Entidade TREINO** **––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* TREINO: criado para guardar informações de treinos.

**Atributo (s):**

* Tipo: criado para armazenar informação do tipo de treino do aluno: ABC, AB, ABCD...
* DescansoEntreSéries: criado para guardar o tempo de descanso entre cada série.
* UsoDeCarga: criado para armazenar o uso de carga padrão do treino: leve/moderada/pesada.
* DescansoEntreRepetições: criado para guardar o tempo de descanso entre repetições do treino.
* DescansoEntreCiclo: criado para armazenar os dias de descanso ao término de um ciclo do tipo do treino.
* Descrição: criado para armazenar a descrição do treino: “ganho de massa magra”, “definição”...

**Relacionamento (s):**

* MontaEsupervisiona: relaciona Treino a entidade Professor e Exercício. Os treinos são montados e supervisionados por um professor que possui exercícios; os exercícios são montados e supervisionados pelo professor, somente um, e estão presentes em vários treinos.
* Tem: relaciona Treino a entidade Exercício. O treino tem exercícios, assim como os exercícios são tidos por treinos.
* Tem: relaciona Treino à Aluno. Um ou mais treinos são tidos por alunos, bem como alunos têm um ou mais treinos guardando a data de início de prática do treino e a duração.

**––** **Entidade EXERCICIO** **–––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––**

* EXERCICIO: criado para guardar informações de exercícios.

**Atributo (s):**

* Tipo: criado para guardar a sigla do dia do exercício executado: “A”, “B”, “C”...
* Series: crido para armazenar o número de séries de um determinado exercício.
* Repeticoes: criado para armazenar o número de repetições da série de um dado exercício.
* Nome: criado para guardar o nome do exercício.
* Musculo: criado para armazenar o nome do musculo trabalhado pelo exercício.
* DropSet: criado para armazenar uma informação da forma de execução do exercício: se Drop Set ou não.

**Relacionamento (s):**

* MontaEsupervisiona: relaciona Exercicio à entidade Treino e Professor. Os exercícios são montados e supervisionados por um professor e são pertencentes a um ou muitos treinos; os treinos têm exercícios que são montados por um professor.
* Tem: relaciona Exercicio à Treino. Os exercícios estão presentes em um ou muitos treinos, assim como um ou muitos treinos possuem exercícios.