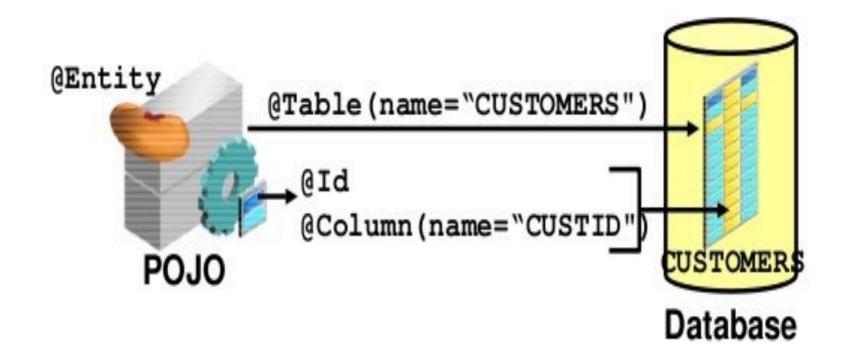


Curso Desenvolvedor Java



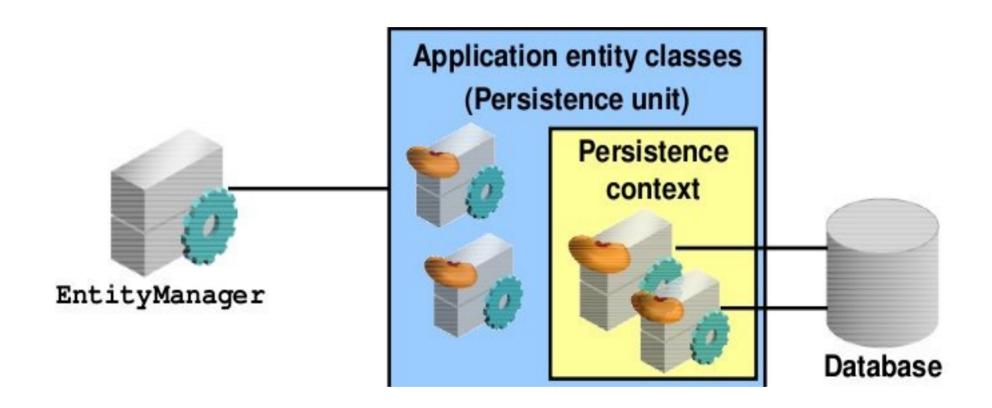


Java Persistence API





Entity Manager





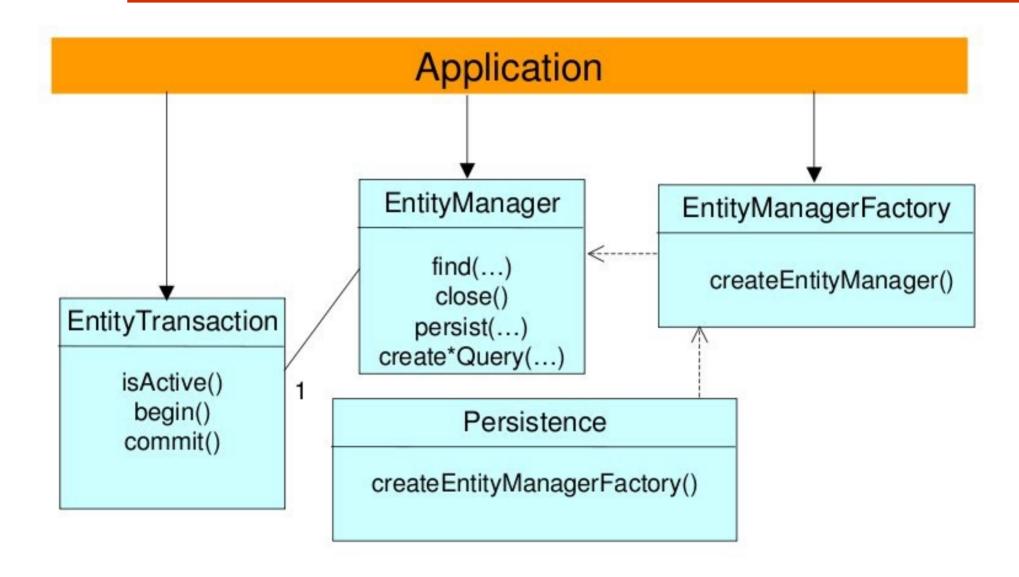
Entity Manager

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="1.0"</pre>
  xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/persistence http://java.sun.com/xml/ns/persistence/persistence 1 0.xsd">
  <persistence-unit name="empresa" transaction-type="RESOURCE LOCAL">
    org.hibernate.ejb.HibernatePersistence/provider>
    <non-jta-data-source>java:Empresa</non-jta-data-source>
    <class>modelo.Fone</class>
    <class>modelo.Funcionario</class>
    <class>modelo.Pessoa</class>
    <exclude-unlisted-classes/>
    properties>
       property name="hibernate.dialect" value="org.hibernate.dialect.MySQLInnoDBDialect" />
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>
```

Arquivo persistence.xml

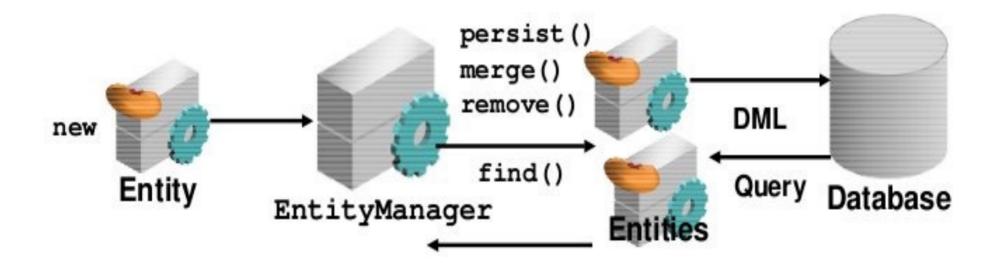


Aplicação



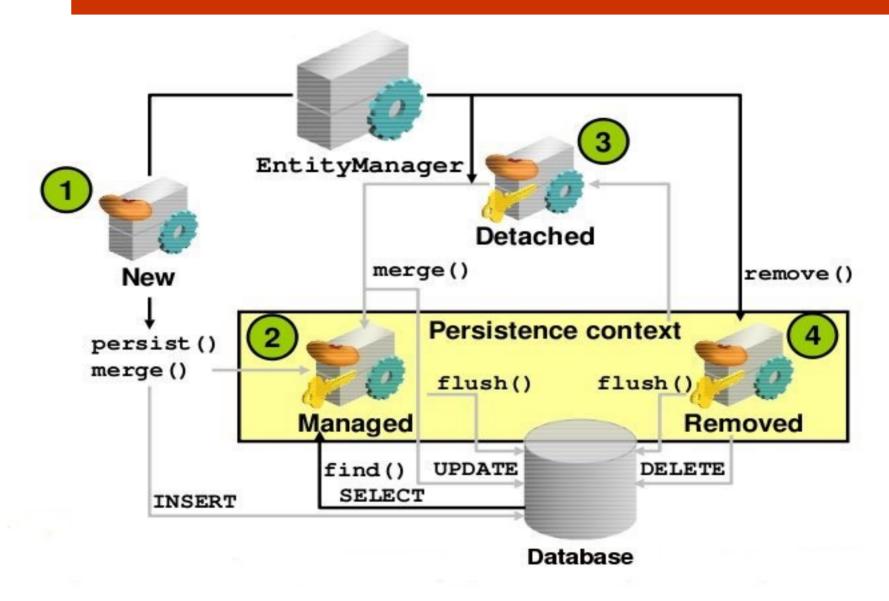


Persistindo um Objeto





Ciclo de Vida





Relacionamento 1:1 unidirecional

```
@Entity
public class Cliente implements Serializable {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idCliente;
    private String nome;
                                                                                      ⊕ Endereco
    @OneToOne
                                                        G Cliente
    @JoinColumn(name="idEndereco")
                                                                                   logradouro: String
    private Endereco endEntrega;
                                                   nome: String
                                                                                   numero: String
                                                   p endEntrega: Endereco
                                                                         1
                                                                               1
                                                                                   bairro: String
                                                                                    cep: String
@Entity
public class Endereco {
    @Td
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idEndereco;
                                                                                Endereco
    private String logradouro;
                                                   Cliente
                                                                             id Endereco INT
    private String numero;
                                                idCliente INT
                                                                            logradouro VARCHAR(45)
    private String bairro;
                                                nome VARCHAR(45)
                                                                            numero VARCHAR(5)
    private String cep;
                                                id Endereco INT

    bairro VARCHAR(25)

                                                                            cep VARCHAR(9)
                                               PRIMARY
                                               fk Cliente Endereco
                                                                            PRIMARY
```



Relacionamento 1:1 bidirecional

```
@Entity
public class Cliente implements Serializable {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idCliente;
                                                                                              ● CartaoCredito
    private String nome;
                                                              Cliente
    @One To One
                                                                                           idCartaoCredito: Integer
                                                        □ idCliente: Integer
    @JoinColumn(name="idEndereco")
                                                                                           dataExpiração: Date
                                                        nome: String
    private Endereco endEntrega;
                                                                                           numero: String
                                                        endEntrega: Endereco
    @One To One
                                                                                           nome: String
                                                        cartao: CartaoCredito
    @JoinColumn(name="idCartaoCredito")
                                                                                           organização: String
    private CartaoCredito cartao;
                                                        fones: Set<Fone>
                                                                                           cliente: Cliente
@Entity
public class CartaoCredito implements Serializable {
     @Id
     @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
     private Integer idCartaoCredito;
                                                                  Cliente
                                                                                                CartaoCredito
     @Temporal (Temporal Type. DATE)
                                                                idCliente INT
     private Date dataExpiracao;
                                                                                             id Cartao Credito INT
                                                                o nome VARCHAR(45)

    dataExpiração DATE

     private String numero;
                                                                id Endereco INT
                                                                                             numero VARCHAR(20)
     private String nome;
                                                                idCartaoCredito INT
                                                                                             nome VARCHAR(4)
     private String organizacao;
                                                                PRIMARY

    organizacao VARCHAR(20)

     @OneToOne(mappedBy="cartao")
                                                                fk Cliente Endereco
     private Cliente cliente;
                                                               fk Cliente CartaoCredito1
```



Relacionamento 1:N unidirecional

```
@Entity
public class Cliente implements Serializable {
  @OneToMany
  @IoinColumn(name="idCliente")
                                                                Cliente
  private Set<Fone> fones = new TreeSet<Fone>();
                                                                                             G Fone
                                                          idCliente: Integer
                                                                                          □ idFone: Integer
                                                          nome: String
                                                                                          numero: String
                                                          endEntrega: Endereco
                                                                                          ddd: String
@Entity
                                                          cartao: CartaoCredito
                                                                                          a tipo: String
public class Fone implements Serializable {
                                                          p fones: Set<Fone>
    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idFone;
                                                                                       Fone
                                                           Cliente
    private String numero;
    private String ddd;
                                                                                      idFone INT
                                                         idCliente INT
    private String tipo;
                                                                                      numero VARCHAR(9)
                                                         nome VARCHAR(45)
                                                                                      ddd VARCHAR(2)
                                                         id Endereco INT
                                                         idCartaoCredito INT
                                                                                   idCliente INT
                                                         PRIMARY
                                                         fk Cliente Endereco
                                                                                      PRIMARY
                                                         fk Cliente CartaoCredito1
                                                                                      fk Fone Cliente1
```



Relacionamento N:1 unidirecional

```
@Entity
public class Cruzeiro implements Serializable {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idCruzeiro;
    private String nome;
                                                       G Cruzeiro
                                                                                    ⊕ Embarcacao
    @ManyTo0ne
    @JoinColumn(name="idEmbarcacao")
                                                   idCruzeiro: Integer
                                                                                 idEmbarcacao: Integer
    private Embarcacao navio;
                                                   nome: String
                                                                                 nome: String
                                                                      N
                                                   navio: Embarcacao
                                                                                 tonelagem: double
@Entity
public class Embarcacao implements Serializable {
     @Id
     @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
     private Integer idEmbarcacao;
     private String nome;
                                                                                    Embarcacao
                                                       Cruzeiro
     private double tonelagem;
                                                                                 id Embarca cao INT
                                                    idCruzeiro INT
                                                                                 nome VARCHAR(30)

    nome VARCHAR(30) ⇒o—
                                                    id Embarca cao INT
                                                                                 tonelagem DOUBLE
```



Relacionamento 1:N bidirecional

```
@Entity
public class Cruzeiro implements Serializable {
    @OneToMany(mappedBy="viagem")
    private List<Reserva> reservas = new ArrayList<Reserva>();
                                                         G Cruzeiro
                                                                                          Reserva
                                                                                      idReserva: Integer
                                                   idCruzeiro: Integer
                                                                                      valorPago: double
                                                   nome: String
                                                                                      dataReserva: Date
                                                   navio: Embarcação
                                                                                  N
                                                                                       viagem: Cruzeiro
                                                   reservas: List<Reservas</p>
@Entity
public class Reserva implements Serializable {
    @Td
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idReserva;
    private double valorPago;
                                                                                     Reserva
                                                       Cruzeiro
    @Temporal (Temporal Type.DATE)
                                                                                    id Reserva INT
    private Date dataReserva;
                                                      id Cruzeiro INT
                                                                                  valorPago DOUBLE
    @ManyToOne
                                                    nome VARCHAR(30) 44
                                                                                  dataReserva DATE
    @JoinColumn(name="idCruzeiro")
                                                    id Embarca cao INT.
                                                                                  idCruzeiro INT
    private Cruzeiro viagem;
```



Relacionamento N:N bidirecional

```
@Entity
 public class Cliente implements Serializable {
     @ManyToMany(mappedBy="clientes")
     private List<Reserva> reservas = new ArrayList<Reserva>();
                                                         (Cliente
                                                                                           @ Reserva
                                                   idCliente: Integer
                                                                                      idReserva: Integer
                                                   nome: String
                                                                                      valorPago: double
                                                   endEntrega: Endereco
                                                                                      dataReserva: Date
                                                   cartao: CartaoCredito
                                                                                      viagem: Cruzeiro
                                                   fones: Set<Fone>
@Entity
                                                                                      clientes: Set<Cliente>
                                                   reservas: List<Reserva>
public class Reserva implements Serializable {
    @Many ToMany
    @JoinTable(name="ReservaCliente".
            joinColumns={@JoinColumn(name="idReserva")},
            inverseJoinColumns={@JoinColumn(name="idCliente")})
    private Set<Cliente> clientes = new HashSet<Cliente>();
                                     Cliente
                                                                                             Reserva
                                                                ReservaCliente
                                   idCliente INT
                                                                                           id Reserva INT
```



Relacionamento N:N unidirecional

```
@Entity
public class Reserva implements Serializable {
    @Many ToMany
    @JoinTable(name="ReservaCabine".
             joinColumns={@JoinColumn(name="idReserva")}.
             inverseJoinColumns={@JoinColumn(name="idCabine")})
    private Set<Cabine> cabines = new HashSet<Cabine>();
                                                                    @ Reserva
                                                                                                    @ Cabine
                                                               p idReserva: Integer
@Entity
                                                                                                o idCabine: Integer
                                                               valorPago: double
public class Cabine implements Serializable {
                                                                                                navio: Embarcacao
                                                               dataReserva: Date
     @Id
                                                                                                nome: String
                                                               viagem: Cruzeiro
     @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
                                                                                                nivelDeck int
                                                               clientes: Set<Cliente>
     private Integer idCabine;
                                                                                                numeroCamas: int
                                                               a cabines: Set<Cabine>
     @ManyTo0ne
     @JoinColumn(name="idEmbarcacao")
     private Embarcacao navio:
     private String nome;
                                                                                                  Cabine
     private int nivelDeck;
                                               Reserva
                                                                                                idCabine INT
                                                                       ReservaCabine 1
     private int numeroCamas;
                                             id Reserva INT.
                                                                                                idEmbarcacao INT
                                                                      id Reserva INT
                                            valorPago DOUBLE
                                                                                                nome VARCHAR(10)
                                                                      Cabine idCabine INT
                                            dataReserva DATE
                                                                                                nivelDeck INT
                                             idCruzeiro INT
                                                                                                numeroCamas INT
```



Herança "Single Table"

```
@Entity
@Inheritance(strategy=InheritanceType.SINGLE TABLE)
@DiscriminatorColumn(name="tipo",
        discriminatorType=DiscriminatorType.CHAR)
public class Pessoa implements Serializable {
    @I d
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idPessoa;
    private String nome;
    private String sobrenome;
@Entity
                                                        Pessoa
@DiscriminatorValue("C")
                                                       idPessoa INT
public class Cliente extends Pessoa {
                                                     onome VARCHAR(45)
    private String endereco;

    sobrenome VARCHAR(45)

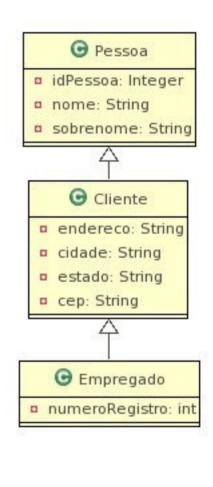
    private String cidade;

    endereco VARCHAR(45)

    private String estado;
                                                     private String cep;

    estado VARCHAR(25)

                                                     cep VARCHAR(9)
                                                     numeroRegistro INT
@Entity
@DiscriminatorValue("E")
                                                     tipo CHAR
public class Empregado extends Cliente {
    private int numeroRegistro;
```





Herança "Table per Class"

```
@Entity
                                                                                                   Pessoa
@Inheritance(strategy=InheritanceType.TABLE PER CLASS)
                                                                                               □ idPessoa: Integer
public class Pessoa implements Serializable {
                                                                                               nome: String
    @Id
                                                                                               sobrenome: String
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idPessoa;
                                                                                                   G Cliente
    private String nome;
    private String sobrenome;
                                                                                                endereco: String
                                                                                                cidade: String
                                                        Empregado
                                                                                                estado: String
                                                      id Empregado INT
                                                                                                cep: String
                                                     nome VARCHAR(45)
@Entity

    sobrenome VARCHAR(45)

public class Cliente extends Pessoa {

    endereco VARCHAR(25)

     private String endereco;
                                                                                                  @ Empregado
                                                     cidade VARCHAR(25)
     private String cidade;

    estado VARCHAR(25)

                                                                                               numeroRegistro: in
     private String estado;
                                                     cep VARCHAR(9)
                                                     numeroRegistro INT
     private String cep;
                                                                                Cliente
                                                                              idCliente INT

    endereco VARCHAR(45)

                                                         Pessoa

    cidade VARCHAR(25)

@Entity
                                                       idPessoa INT

    estado VARCHAR(25)

public class Empregado extends Cliente {
                                                       nome VARCHAR(45)
                                                                              cep VARCHAR(9)
     private int numeroRegistro;

    sobrenome VARCHAR(45)

                                                                              o nome VARCHAR(45)

    sobrenome VARCHAR(45)
```

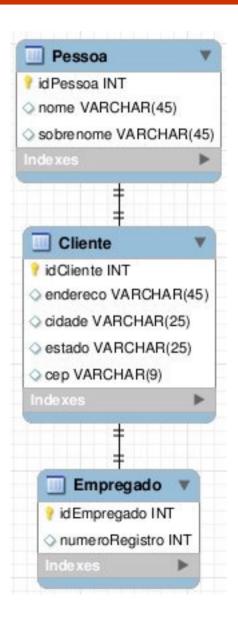


Herança "Joined"

```
@Entity
@Inheritance(strategy=InheritanceType.JOINED)
public class Pessoa implements Serializable {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Integer idPessoa;
                                                        Pessoa
    private String nome;
    private String sobrenome;
                                                     idPessoa: Integer
                                                     nome: String
                                                     sobrenome: String
@Entity
@PrimaryKeyJoinColumn(name="idCliente")
public class Cliente extends Pessoa {
                                                        G Cliente
    private String endereco;
    private String cidade;
                                                     endereco: String
    private String estado;
                                                     cidade: String
    private String cep;
                                                     estado: String
                                                     cep: String
@Entity
@PrimaryKeyJoinColumn(name="idEmpregado")
public class Empregado extends Cliente {

⊕ Empregado

    private int numeroRegistro;
                                                    numeroRegistro: int
```





Classe embutida

```
@Entity
public class Cliente implements Serializable {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType. IDENTITY)
    private Integer idCliente:
                                                                                     ⊕ Endereco
    private String nome;
                                                        G Cliente
                                                                                   logradouro: String
    @Embedded
                                                   nome: String
                                                                                   numero: String
    private Endereco endEntrega;
                                                   n endEntrega: Endereco
                                                                                   bairro: String
                                                                                   cep: String
                                                                       Cliente
                                                                    idCliente INT
 @Embeddable
                                                                    nome VARCHAR(45)
 public class Endereco implements Serializable {
                                                                    logradouro VARCHAR(45)
      private String logradouro;
                                                                    numero VARCHAR(45)
      private String numero;
                                                                    bairro VARCHAR(45)
      private String bairro;
                                                                    cep VARCHAR(45)
      private String cep;
                                                                    PRIMARY
```