

Lista 1

1)

- a) Uma classe é uma descrição que abstrai um conjunto de objetos com características similares. Mais formalmente, é um conceito que encapsula abstrações de dados e procedimentos que descrevem o conteúdo e o comportamento de entidades do mundo real, representadas por objetos
- b) Um objeto é uma instância de uma classe, ele é uma representação real da classe que ocupa espaço na memória. Esse objeto é descrito conforme a classe que o representa.
- c) Atributos são dados (simples ou compostos) que caracterizam os objetos de uma determinada classe, eles são armazenados em variáveis de constituem o estado do objeto
- d) Métodos são as operações (procedimentos ou funções) que manipulam os dados
- e) A assinatura é o jeito de identificar um método de forma única. Em linguagens onde vários métodos podem ter o mesmo nome, você precisa ter uma outra forma de evitar a ambiguidade. O compilador precisa saber qual dos métodos com mesmo nome você está chamando.
- f) Void significa “vazio”, ou seja, um método do tipo void é um método que não retorna nada, métodos que não tem void em sua definição são métodos que deverá se retornar alguma coisa ao final.
- g) Um construtor é um (pseudo-)método especial, definido para cada classe. Assim, o construtor é apenas invocado no momento da criação do objeto através do operador new. A assinatura de um construtor diferencia-se das assinaturas dos outros métodos por não ter nenhum tipo de retorno (nem mesmo void)
- h) O método main é o ponto de início de execução de qualquer aplicação Java
- i) A sobrecarga de métodos é um conceito do polimorfismo que consiste basicamente em criar variações de um mesmo método, ou seja, a criação de dois ou mais métodos com nomes totalmente iguais em uma classe.
- j) Atributos estáticos é a criação de uma variável que poderá ser acessada por todas as instâncias de objetos desta classe como uma variável comum, ou seja, a variável criada será a mesma em todas as instâncias e quando seu conteúdo é modificado numa das instâncias, a modificação ocorre em todas as

demaís. E nas declarações de métodos ajudam no acesso direto à classe, portanto não é necessário instanciar um objeto para acessar o método.

k) Os valores dos atributos de instância determinam o estado de cada objeto. Um atributo de classe possui um estado que é compartilhado por todos os objetos de uma classe.

l) O escopo é utilizado para definir o grau de ocultação da informação, isto é, a visibilidade e acessibilidade às variáveis em diferentes partes do programa.

m) Os modificadores de acesso são padrões de visibilidade de acessos a classes e membros de uma classe (atributos e métodos). Determinam se uma classe pode usar uma outra, invocando um determinado atributo ou um determinado método.

2)

2.1)

```
package com.company;

public class Moradores {
    private String nome;
    private String cpf;
    private String celular;
    private String dataNascimento;
    private String sexo;
    private String bloco;
    private String apartamento;
    private String codigoAcesso;

    public String getNome() {
        return nome;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public String getCpf() {
        return cpf;
    }

    public void setCpf(String cpf) {
        this.cpf = cpf;
    }

    public String getCelular() {
        return celular;
    }

    public void setCelular(String celular) {
        this.celular = celular;
    }

    public String getDataNascimento() {
        return dataNascimento;
    }
}
```

```

    public void setDataNascimento(String dataNascimento) {
        this.dataNascimento = dataNascimento;
    }

    public String getSexo() {
        return sexo;
    }

    public void setSexo(String sexo) {
        this.sexo = sexo;
    }

    public String getBloco() {
        return bloco;
    }

    public void setBloco(String bloco) {
        this.bloco = bloco;
    }

    public String getApartamento() {
        return apartamento;
    }

    public void setApartamento(String apartamento) {
        this.apartamento = apartamento;
    }

    public String getCodigoAcesso() {
        return codigoAcesso;
    }

    public void setCodigoAcesso(String codigoAcesso) {
        this.codigoAcesso = codigoAcesso;
    }
}

```

2.2)

```

package com.company;
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int qtd;

        System.out.println("Digite a quantidade de moradores: ");
        qtd = sc.nextInt();

        for(int i = 0; i < qtd; i++){

            Moradores instancia = new Moradores();

            System.out.println("Digite o nome do morador: ");
            instancia.setNome(sc.next());
        }
    }
}

```

```

        System.out.println("Digite o cpf do morador: ");
        instancia.setCpf(sc.next());

        System.out.println("Digite o celular do morador: ");
        instancia.setCelular(sc.next());

        System.out.println("Digite a data de nascimento do morador: ");
        instancia.setDataNascimento(sc.next());

        System.out.println("Digite o sexo do morador: ");
        instancia.setSexo(sc.next());

        System.out.println("Digite o bloco do morador: ");
        instancia.setBloco(sc.next());

        System.out.println("Digite o apartamento do morador: ");
        instancia.setApartamento(sc.next());

        System.out.println("Digite o codigo de acesso do morador: ");
        instancia.setCodigoAcesso(sc.next());

        //Mostrar dados na tela
        System.out.println("Dados do morador cadastrado:\n" +
"Nome: " + instancia.getNome());
        System.out.println("CPF: " + instancia.getCpf());
        System.out.println("Celular: " + instancia.getCelular());
        System.out.println("Data de nascimento: " +
instancia.getDataNascimento());
        System.out.println("Sexo: " + instancia.getSexo());
        System.out.println("Bloco: " + instancia.getBloco());
        System.out.println("Apartamento: " +
instancia.getApartamento());
        System.out.println("Código de acesso: " +
instancia.getCodigoAcesso());
    }

    sc.close();
}
}

```

2.3)

```

package com.company;
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int qtd, aux = 0;
        String decisao;

        System.out.println("Digite a quantidade de moradores: ");
        qtd = sc.nextInt();

        Moradores[] vetor = new Moradores[qtd];
    }
}

```

```

        for(int i = 0; i < qtd; i++){

            vetor[i] = new Moradores();

            System.out.println("Digite o nome do morador: ");
            vetor[i].setNome(sc.next());

            System.out.println("Digite o cpf do morador: ");
            vetor[i].setCpf(sc.next());

            System.out.println("Digite o celular do morador: ");
            vetor[i].setCelular(sc.next());

            System.out.println("Digite a data de nascimento do
morador: ");
            vetor[i].setDataNascimento(sc.next());

            System.out.println("Digite o sexo do morador: ");
            vetor[i].setSexo(sc.next());

            System.out.println("Digite o bloco do morador: ");
            vetor[i].setBloco(sc.next());

            System.out.println("Digite o apartamento do morador: ");
            vetor[i].setApartamento(sc.next());

            System.out.println("Digite o codigo de acesso do morador:
");
            vetor[i].setCodigoAcesso(sc.next());

            aux++;

            //sair ou não do loop
            System.out.println("Deseja cadastrar um novo morador?
(Y,N)");

            decisao = sc.next();
            if (decisao == "N"){
                break;
            }
            if (decisao == "Y" && (aux == qtd)){
                System.out.println("Sem espaço disponível");
                break;
            }
        }

        //printando dados na tela
        for(int i = 0; i < aux; i++){
            System.out.println("Dados do morador cadastrado:\n" +
"Nome: " + vetor[i].getNome());
            System.out.println("CPF: " + vetor[i].getCpf());
            System.out.println("Celular: " + vetor[i].getCelular());
            System.out.println("Data de nascimento: " +
vetor[i].getDataNascimento());
            System.out.println("Sexo: " + vetor[i].getSexo());
            System.out.println("Bloco: " + vetor[i].getBloco());
            System.out.println("Apartamento: " +
vetor[i].getApartamento());
            System.out.println("Código de acesso: " +
vetor[i].getCodigoAcesso());
        }
    }

```

```
        sc.close();  
    }  
}
```

3)

3.1)

```
package com.company;  
  
public class Moradores {  
    private String nome;  
    private String cpf;  
    private String celular;  
    private String dataNascimento;  
    private String sexo;  
    private String bloco;  
    private String apartamento;  
    private String codigoAcesso;  
    private static int codigoSequencial = 0;  
  
    Moradores(){  
        Moradores.codigoSequencial = Moradores.codigoSequencial++;  
    }  
  
    public String getNome() {  
        return nome;  
    }  
  
    public void setNome(String nome) {  
        this.nome = nome;  
    }  
  
    public String getCpf() {  
        return cpf;  
    }  
  
    public void setCpf(String cpf) {  
        this.cpf = cpf;  
    }  
  
    public String getCelular() {  
        return celular;  
    }  
  
    public void setCelular(String celular) {  
        this.celular = celular;  
    }  
  
    public String getDataNascimento() {  
        return dataNascimento;  
    }  
  
    public void setDataNascimento(String dataNascimento) {  
        this.dataNascimento = dataNascimento;  
    }  
  
    public String getSexo() {  
        return sexo;  
    }  
}
```

```

public void setSexo(String sexo) {
    this.sexo = sexo;
}

public String getBloco() {
    return bloco;
}

public void setBloco(String bloco) {
    this.bloco = bloco;
}

public String getApartamento() {
    return apartamento;
}

public void setApartamento(String apartamento) {
    this.apartamento = apartamento;
}

public String getCodigoAcesso() {
    return codigoAcesso;
}

public void setCodigoAcesso(String codigoAcesso) {
    this.codigoAcesso = codigoAcesso;
}
}

```

3.2)

```

package com.company;
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int qtd, aux = 0;

        System.out.println("Digite a quantidade de moradores: ");
        qtd = sc.nextInt();

        Moradores[] vetor = new Moradores[qtd];

        for(int i = 0; i < qtd; i++){

            vetor[i] = new Moradores();

            System.out.println("Digite o nome do morador: ");
            vetor[i].setNome(sc.next());

            System.out.println("Digite o cpf do morador: ");
            vetor[i].setCpf(sc.next());

            System.out.println("Digite o celular do morador: ");
            vetor[i].setCelular(sc.next());

            System.out.println("Digite a data de nascimento do

```

```

morador: ");
    vetor[i].setDataNascimento(sc.next());

    System.out.println("Digite o sexo do morador: ");
    vetor[i].setSexo(sc.next());

    System.out.println("Digite o bloco do morador: ");
    vetor[i].setBloco(sc.next());

    System.out.println("Digite o apartamento do morador: ");
    vetor[i].setApartamento(sc.next());

    System.out.println("Digite o codigo de acesso do morador:
");
    vetor[i].setCodigoAcesso(sc.next());

    aux++;
}

//printando dados na tela
for(int i = 0; i < aux; i++){
    System.out.println("Dados do morador cadastrado:\n" +
"Nome: " + vetor[i].getNome());
    System.out.println("CPF: " + vetor[i].getCpf());
    System.out.println("Celular: " + vetor[i].getCelular());
    System.out.println("Data de nascimento: " +
vetor[i].getDataNascimento());
    System.out.println("Sexo: " + vetor[i].getSexo());
    System.out.println("Bloco: " + vetor[i].getBloco());
    System.out.println("Apartamento: " +
vetor[i].getApartamento());
    System.out.println("Código de acesso: " +
vetor[i].getCodigoAcesso());
    System.out.println("Código sequencial: " +
vetor[i].getCodigoSequencial());
}
    sc.close();
}
}

```

3.3)

```

package com.company;

public class Robo {
    private String numero;
    private String status;
    private int posX;
    private int posY;
    private int qtdPo;
    private int limitePo;

    Robo(String num,int qtdLimitePo){
        this.numero = num;
        this.status = "desligado";
        this.posX = 0;
        this.posY = 0;
        this.qtdPo = 0;
        this.limitePo = qtdLimitePo;
    }
}

```



```

void ligar(){
    if (this.status == "desligado"){
        this.status = "ligado";
    }
}
void desligar(){
    if (this.status == "ligado"){
        this.status = "desligado";
    }
}
void andar(int valorX, int valorY){
    if (this.status == "ligado"){
        this.status = "andando";
        this.posX = this.posX + valorX;
        this.posY = this.posY + valorY;
    }
}
void parar(){
    if (this.status == "andando"){
        this.status = "parado";
    }
}
void aspirar(int valorPo){
    if (this.status == "andando" && (this.qtdPo + valorPo) <=
this.limitePo){
        this.qtdPo = this.qtdPo + valorPo;
    }
    else{
        this.status = "desligado";
        System.out.println("limite excedido");
    }
}
void getDados(){
    System.out.println(this.numero);
    System.out.println(this.status);
    System.out.println(this.posX);
    System.out.println(this.posY);
    System.out.println(this.limitePo);
    System.out.println(this.qtdPo);
}
}

```

```

package com.company;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Robo aspirador = new Robo("001",100);
        Robo aspirador2 = new Robo("002",150);

        aspirador.ligar();
        aspirador.getDados();
        aspirador.desligar();
        aspirador.getDados();

        aspirador2.ligar();
        aspirador2.getDados();
        aspirador2.andar(50,50);
    }
}

```

```
        aspirador2.getDados();  
        aspirador2.aspirar(75);  
        aspirador2.getDados();  
        aspirador2.parar();  
        aspirador2.getDados();  
    }  
}
```

4)

```
package com.company;  
  
public class Apartamentos {  
    private int numero;  
    private int andar;  
    private int metragem;  
    private String situacao;  
    private Moradores[] lista;  
}
```

5)

5.1)

```
package com.company;  
  
public class Funcionario {  
    protected String nome;  
    protected String telefone;  
    protected String matricula;  
    protected int salario;  
  
    public String getNome() {  
        return nome;  
    }  
  
    public void setNome(String nome) {  
        this.nome = nome;  
    }  
  
    public String getTelefone() {  
        return telefone;  
    }  
  
    public void setTelefone(String telefone) {  
        this.telefone = telefone;  
    }  
  
    public String getMatricula() {  
        return matricula;  
    }  
  
    public void setMatricula(String matricula) {  
        this.matricula = matricula;  
    }  
  
    public int getSalario() {  
        return salario;  
    }  
}
```

```
}

public void setSalario(int salario) {
    this.salario = salario;
}
```

```
package com.company;

public class Caixa extends Funcionario{
    private String horario;

    public String getHorario() {
        return horario;
    }

    public void setHorario(String horario) {
        this.horario = horario;
    }
}
```

```
package com.company;

public class Gerente extends Funcionario{
    private int bonificacao;
    private String tipo;

    public int getBonificacao() {
        return bonificacao;
    }

    public void setBonificacao(int bonificacao) {
        this.bonificacao = bonificacao;
    }

    public String getTipo() {
        return tipo;
    }

    public void setTipo(String tipo) {
        this.tipo = tipo;
    }
}
```

```
package com.company;

public class Cliente {
    private String nome;
    private String telefone;
    private int idade;
    private String cpf;
    private String status;

    public String getNome() {
        return nome;
    }
}
```

```

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public String getTelefone() {
        return telefone;
    }

    public void setTelefone(String telefone) {
        this.telefone = telefone;
    }

    public int getIdade() {
        return idade;
    }

    public void setIdade(int idade) {
        this.idade = idade;
    }

    public String getCpf() {
        return cpf;
    }

    public void setCpf(String cpf) {
        this.cpf = cpf;
    }

    public String getStatus() {
        return status;
    }

    public void setStatus(String status) {
        this.status = status;
    }
}

```

5.2)

```

package com.company;

public class Funcionario {
    protected String nome;
    protected String telefone;
    protected String matricula;
    protected int salario;

    public String getNome() {
        return nome;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public String getTelefone() {
        return telefone;
    }
}

```

```

    public void setTelefone(String telefone) {
        this.telefone = telefone;
    }

    public String getMatricula() {
        return matricula;
    }

    public void setMatricula(String matricula) {
        this.matricula = matricula;
    }

    public int getSalario() {
        return salario;
    }

    public void setSalario(int salario) {
        this.salario = salario;
    }

    public void aumentarSalario(int pct)
    {
        salario = ((salario/ 100) * pct) + salario;
    }
}

```

```

package com.company;

public class Caixa extends Funcionario{
    private String horario;

    Caixa(String matri, String name)
    {
        this.matricula = matri;
        this.nome = name;
    }

    public String getHorario() {
        return horario;
    }

    public void setHorario(String horario) {
        this.horario = horario;
    }

    public int recebimentoAnual(){

        return salario * 12;
    }
}

```

```

package com.company;

public class Gerente extends Funcionario{
    private int bonificacao;

```

```

private String tipo;

Gerente(String matri, String name)
{
    this.matricula = matri;
    this.nome = name;
}

public int getBonificacao() {
    return bonificacao;
}

public void setBonificacao(int bonificacao) {
    this.bonificacao = bonificacao;
}

public String getTipo() {
    return tipo;
}

public void setTipo(String tipo) {
    this.tipo = tipo;
}

public int recebimentoAnual() {

    return (salario + bonificacao) * 12;
}
}

```

```

package com.company;

public class Cliente {
    private String nome;
    private String telefone;
    private int idade;
    private String cpf;
    private String status;

    Cliente(String name, String phone, int age, String CPF){
        this.nome = name;
        this.telefone = phone;
        this.idade = age;
        this.cpf = CPF;
        this.status = "ativo";
    }

    public String getNome() {
        return nome;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public String getTelefone() {
        return telefone;
    }

    public void setTelefone(String telefone) {

```

```

        this.telefone = telefone;
    }

    public int getIdade() {
        return idade;
    }

    public void setIdade(int idade) {
        this.idade = idade;
    }

    public String getCpf() {
        return cpf;
    }

    public void setCpf(String cpf) {
        this.cpf = cpf;
    }

    public String getStatus() {
        return status;
    }

    public void setStatus(String status) {
        this.status = status;
    }

    public void desativa(){
        if (status == "ativo"){
            status = "inativo";
        }
    }

    public void getDados(){
        System.out.println(nome + "- Tel: " + telefone + " - Idade: "
+ idade + " anos - CPF: " + "- " + status);
    }
}

```

5.3)

```

package com.company;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Caixa caixa1 = new Caixa("15647", "Maria");

        caixa1.setHorario("8");
        caixa1.setTelefone("99999-9999");
        caixa1.setSalario(2000);
        caixa1.aumentarSalario(10);

        System.out.println(caixa1.getNome());
        System.out.println(caixa1.getTelefone());
        System.out.println(caixa1.getMatricula());
        System.out.println(caixa1.getSalario());
        System.out.println(caixa1.getHorario());
        System.out.println(caixa1.recebimentoAnual());

        Gerente gerente1 = new Gerente("34524", "Marcos");
    }
}

```

```

        gerente1.setTelefone("98888-8888");
        gerente1.setSalario(5000);
        gerente1.setBonificacao(500);
        gerente1.setTipo("PF");
        gerente1.aumentarSalario(20);

        System.out.println(gerente1.getNome());
        System.out.println(gerente1.getTelefone());
        System.out.println(gerente1.getMatricula());
        System.out.println(gerente1.getSalario());
        System.out.println(gerente1.getBonificacao());
        System.out.println(gerente1.getTipo());
        System.out.println(gerente1.recebimentoAnual());

        Cliente cliente1 = new Cliente("Pedro", "97777-7777",
20,"77777777777");
        Cliente cliente2 = new Cliente("Joao", "96666-6666",
19,"66666666666");
        Cliente cliente3 = new Cliente("Matheus", "95555-5555",
19,"55555555555");

        cliente2.desativa();

        cliente1.getDados();
        cliente2.getDados();
        cliente3.getDados();
    }
}

```