PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Conhecendo as Classes e Objetos

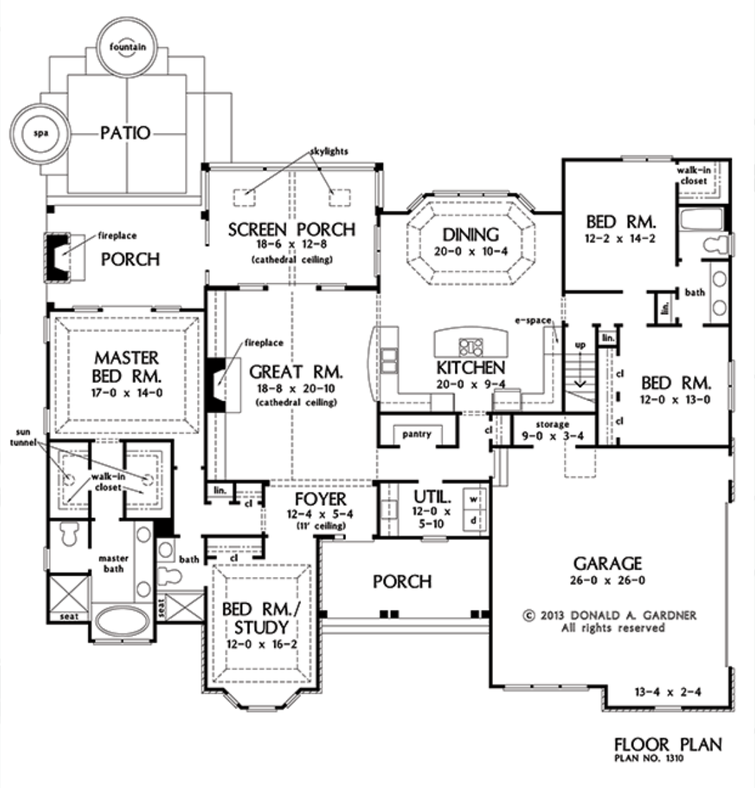
CENTEC
INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior

Conceito de Classe.

- Uma classe pode tanto determinar as características e comportamento de um objeto, quanto armazenar métodos que realizam a finalidade para qual foi feita.

- Considere como sendo um molde, uma planta para o produto final. A classe vai servir para ditar como serão os objetos.



Instância de uma classe, o Objeto.

- O objeto é construído a partir de uma classe para que então o programa possa executar a sua finalidade. O processo de criação desse objeto chama-se instanciação. A partir de uma classe, podemos criar vários objetos que vão implementar seus métodos e ter seus atributos.

Classe exemplo: Cliente.

- Observe a classe Cliente.
- Aqui podemos ver os atributos e métodos getters e setters.

```java
public class Cliente {

    private String nome;
    private int idade;

    public String getNome() {
        return this.nome;
    }

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

    public int getIdade() {
        return idade;
    }

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

Encapsulamento e modificadores de acesso.

Visibilidade	public	protected	default	private
Apenas para a mesma classe	✓	✓	✓	✓
Qualquer classe no mesmo pacote	✓	✓	✓	
Classes filhas no mesmo pacote	✓	✓	✓	
Classes filhas em pacotes externos	✓	✓		
Qualquer classe em pacotes externos	✓			

Estrutura de decisão switch case

```java
public String getNome() {
    return this.nome;
}

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

```java
public int getIdade() {
    return idade;
}

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

imagem fonte: IFBA

- O métodos get e set. Servem para acessarmos e manipularmos os atributos private ou protected fora do range de acesso deles. Porém deve-se ter muito cuidado para não causar uma falha de segurança com por exemplo um método setSenha.

Construtor

- O construtor vem para facilitar a vida do programador, já que o mesmo permite que ele ao criar um objeto já declare os valores dos seus atributos.

- Vale ressaltar que caso a classe não tenha um construtor explícito então automaticamente ela terá um construtor vazio.

```
public class Cliente {

    private String nome;
    private int idade;

    public Cliente(String nome, int idade) {
        this.nome = nome;
        this.idade = idade;
    }

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