



Observação: Todas as questões devem ser manuscritas com caneta esferográfica e entregue antes da prova 1.

1. Defina com suas palavras o que é um computador.
 2. Discorra sobre a seguinte afirmação: “O computador sabe tudo”.
 4. Descreva a arquitetura de Von Neumann e quais seus componentes.
 5. O que é um algoritmo?
 6. O que é um programa?
 7. Qual a função do sistema operacional de um computador?
 8. Defina o que é uma linguagem de programação e relacione sua importância com produção de softwares em larga escala.
 9. Diferencie o que é uma linguagem de programação de baixo nível e alto nível.
 10. Descreva detalhadamente o que são linguagens compiladas? Quem é o componente que realiza a compilação? O que é obtido após a realização do processo de compilação?
 13. Defina detalhadamente o que são linguagens interpretadas? Quem é o responsável pelo processo de interpretação de um código fonte? Cite um exemplo de linguagem interpretada.
 14. Cite algumas vantagens das linguagens compiladas em relação a linguagens interpretadas.
 15. Descreva e cite exemplos do que é um objeto.
 16. Descreva o que é uma classe e quais são seus componentes.
 17. Descreva qual a relação que existe entre classes e objetos na orientação à objetos.
 18. O que são atributos?
 19. O que são métodos?
 20. Considere a seguinte modelagem:
 - Nome da classe: Data,
 - Atributos: dia, mês, ano
 - Métodos:
 - dataEValida() : Método que diz se uma data armazenada nos atributos é válida ou não
 - mostraData(): Função que mostra a data no formato dd/mm/yyyy
- Descreva a classe na notação da linguagem UML.

21. Diga o tipo de relacionamento que ocorre entre os objetos abaixo:

- a) Avião – Asa:
- b) Pessoa – Funcionário
- c) Pessoa – Endereço;
- d) Animal - Gato
- e) Pessoa – Imóvel
- f) Carro – Motor
- g) Mamífero – Morcego

22. Crie um diagrama de classes baseado no caso a seguir:

- Em um cinema existem várias salas que possuem tipos de telas diferentes. As telas em cada sala podem ser HD ou SIMPLES.

- Cada sala de cinema possui cadeiras que são organizadas por fileiras e colunas. Por exemplo, Fileira A, coluna 10.



- Em uma determinada sessão, uma cadeira só pode ser comprada por um único cliente. Além disso, um cliente pode comprar mais de uma cadeira (entrada). Cada cadeira selecionada pelo cliente durante a compra é associada a uma entrada (meia 50% ou inteira 100%).
- Uma sessão é realizada em uma sala e cada sessão possui um valor específico para uma entrada do tipo inteira. A entrada do tipo meia sempre será 50% do valor da entrada inteira. Além disso, uma sessão ocorre em uma data e hora pré-estabelecida.
- Em uma sessão é exibido um filme que pode ser de ação, aventura, suspense, terror, drama ou comédia.
- Um cliente possui nome, cpf e data de nascimento.

OBSERVAÇÃO PARA PRÓXIMAS QUESTÕES: As questões que seguem necessitam da criação de uma classe para modelar um objeto e uma classe de Teste (classe com o main) para testar a classe criada.

23. Crie uma classe em Java para modelar um triângulo. Um triângulo possui três lados e para um triângulo ser válido, a soma de dois lados consecutivos deve ser maior que o valor do terceiro lado. Crie um método para dizer se um triângulo é válido, um método para informar qual o tipo de triângulo (equilátero, isósceles ou escaleno), Por fim, a classe deve ter um método que calcule o perímetro do triângulo.

24. Crie uma classe em Java que descreva uma lâmpada. A lâmpada possui duas ações (ligar/desligar). Além disso, a classe possui um método que imprime um status da lâmpada “A lâmpada está ligada” ou “A lâmpada está desligada”. O nome da classe deve ser Lâmpada.

25. Faça um programa em Java que imprima o seguinte conteúdo para um dado n:

Para n = 4, será impresso 4 linhas de asteriscos.

```
*  
**  
***  
****
```

26. Crie uma classe em Java que descreva um dado de seis faces. O dado deve possuir um método chamado “jogar” que imprime na tela um número aleatório entre 1 e 6.

27. Defina o que é encapsulamento e qual sua função em orientação a objetos.

28. Escreva o método toString para a classe Lâmpada que foi criada no exercício 24. O que aconteceria um objeto da classe Lâmpada fosse impresso na ausência do método toString? Faça um teste e descreva o resultado.

29. Crie um método para a classe criada no exercício 26, também chamado “jogar”, que receba um número inteiro de 1 a 6 por parâmetro de modo que o resultado da jogada seja o número do



INSTITUTO FEDERAL
CEARÁ
Campus Fortaleza

Lista de exercícios - 1

Disciplina: POO

Curso: Engenharia de Telecomunicações

Prof: Lucas

parâmetro. Os dois métodos com mesmo nome deverão ser mantidos na classe. Explique também o motivo disso funcionar.

30. Diga quais são os modificadores de acessos do Java e qual a função de cada um deles.