Semana 1

1. Qual dos seguintes é um tipo primitivo em Java?

1. String
2. Integer
3. **double**
4. ArrayList

2. De acordo com a frase a abaixo, assinale verdadeiro ou falso.

*“char é um tipo primitivo que representa um único caractere“*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

3. Qual dos seguintes tipos não é primitivo?

1. float
2. boolean
3. byte
4. **Double**

4. Qual é o valor padrão de uma variável do tipo `boolean` em Java?

1. true
2. **false**
3. 0
4. null

5. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O tipo primitivo int em Java ocupa 8 bits de memória”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

6. Qual das seguintes classes implementa a interface List em Java?

1. HashMap
2. TreeSet
3. **ArrayList**
4. LinkedHashMap

7. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“HashSet permite elementos duplicados”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

8. Qual é a principal diferença entre ArrayList e LinkedList?

1. **ArrayList é mais rápido para acesso aleatório, LinkedList é mais eficiente para inserções e remoções.**
2. ArrayList permite elementos duplicados, LinkedList não.
3. LinkedList é mais rápido para acesso aleatório, ArrayList é mais eficiente para inserções e remoções.
4. Não há diferença entre ArrayList e LinkedList.

9. Qual dos seguintes métodos é usado para adicionar um elemento a um List?

1. **add()**
2. put()
3. insert()
4. append()

10. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“HashMap é ordenado por chave”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

11. Qual conceito de POO permite que uma classe herde atributos e métodos de outra?

1. Polimorfismo
2. Encapsulamento
3. **Herança**
4. Abstração

12. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Uma classe abstrata pode ser instanciada diretamente”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

13. Qual dos seguintes é um exemplo de encapsulamento?

1. Definir um atributo de classe como public.
2. **Usar getters e setters para acessar atributos privados.**
3. Declarar uma classe como abstract.
4. Implementar uma interface.

14. Qual palavra-chave é usada para criar uma classe que não pode ser extendida?

1. **final**
2. abstract
3. static
4. private

15. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O polimorfismo permite que uma variável de um tipo de classe referencie um objeto de uma subclasse”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

16. Qual palavra-chave é usada para implementar uma interface em uma classe?

1. **implements**
2. extends
3. uses
4. inherits

17. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Interfaces podem ser instanciadas em Java!”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

18. Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre uma classe abstrata?

1. **Uma classe abstrata pode ter métodos sem implementação.**
2. Uma classe abstrata não pode ter atributos.
3. Uma classe abstrata não pode ter métodos concretos.
4. Uma classe abstrata pode ser instanciada diretamente.

19. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Uma interface pode estender outra interface”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

20.Qual é o propósito de uma interface em Java?

1. Permitir múltipla herança de classes.
2. Fornecer uma implementação padrão para métodos.
3. **Definir um contrato que outras classes devem implementar.**
4. Garantir que uma classe não seja instanciada.

21. Qual é a principal característica da herança em Java?

1. **Uma classe pode herdar características de outra classe.**
2. Uma classe pode implementar várias interfaces.
3. Uma classe pode ser final.
4. Uma classe pode ter vários construtores.

22. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O encapsulamento ajuda a proteger os dados da classe, tornando-os inacessíveis diretamente”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

23. Qual conceito de POO é usado para definir diferentes comportamentos para um método com o mesmo nome, dependendo do tipo de parâmetro?

1. Herança
2. **Polimorfismo**
3. Encapsulamento
4. Abstração

24. Qual das seguintes palavras-chave é usada para chamar o construtor da superclasse dentro de uma subclasse?

1. **super**
2. base
3. this
4. extend

25. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Em Java, a herança é suportada múltipla, o que significa que uma classe pode herdar de várias superclasses”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

26. Qual dos seguintes exemplos demonstra encapsulamento?

1. Definir métodos com a palavra-chave public.
2. Usar métodos protected para acessar dados de outras classes.
3. **Declarar variáveis de instância como private e fornecer métodos public para acessá-las.**
4. Declarar métodos static para acesso global.

27. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Em Java, o polimorfismo é alcançado através de sobrecarga e sobreposição de métodos”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

28. Qual é a diferença principal entre sobrecarga (Overloading) e sobreposição (Overriding) de métodos?

1. **Sobrecarga ocorre quando métodos com o mesmo nome têm diferentes parâmetros, enquanto sobreposição ocorre quando um método de uma superclasse é redefinido em uma subclasse.**
2. Sobrecarga é quando um método é redefinido em uma subclasse, e sobreposição é quando métodos com diferentes nomes têm parâmetros diferentes.
3. Sobrecarga e sobreposição são sinônimos e podem ser usados de forma intercambiável.
4. Sobrecarga é aplicada a variáveis, e sobreposição a métodos.

29. Qual dos seguintes métodos é um exemplo de polimorfismo?

1. **Um método na superclasse e na subclasse com o mesmo nome e assinatura.**
2. Um método na superclasse com uma assinatura diferente da subclasse.
3. Um método que acessa variáveis estáticas.
4. Um método que altera a visibilidade de uma variável.

30. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Herança múltipla é suportada diretamente em Java através da herança de múltiplas superclasses”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

Semana 2

1. Qual princípio SOLID afirma que uma classe deve ter apenas uma razão para mudar

1. **Princípio da Responsabilidade Única**
2. Princípio da Aberto/Fechado
3. Princípio de Substituição de Liskov
4. Princípio da Segregação de Interface

2. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Princípio da Segregação de Interface sugere que uma classe não deve ser forçada a implementar interfaces que não usa”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

3. Qual princípio SOLID trata da extensão de uma classe existente sem modificar seu código?

1. Princípio da Responsabilidade Única
2. **Princípio da Aberto/Fechado**
3. Princípio de Substituição de Liskov
4. Princípio da Segregação de Interface

4. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Princípio de Substituição de Liskov permite que subclasses substituam as superclasses sem alterar o comportamento correto do programa”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

5. Qual princípio SOLID afirma que uma classe deve ser fechada para modificação e aberta para extensão?

1. Princípio da Responsabilidade Única
2. **Princípio da Aberto/Fechado**
3. Princípio de Substituição de Liskov
4. Princípio da Segregação de Interface

6.De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Princípio da Responsabilidade Única diz que uma classe deve ter mais de uma razão para mudar”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

7. Qual princípio SOLID enfatiza que métodos e classes devem ser especializados em um único propósito?

1. **Princípio da Responsabilidade Única**
2. Princípio da Segregação de Interface
3. Princípio da Substituição de Liskov
4. Princípio da Aberto/Fechado

8. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Princípio da Segregação de Interface promove a criação de interfaces grandes e abrangentes para facilitar a reutilização de código”*

1. Verdadeiro
2. **Falso**

9. Qual princípio SOLID assegura que objetos de uma subclasse possam substituir objetos da superclasse sem alterar o comportamento esperado do programa?

1. Princípio da Responsabilidade Única
2. Princípio da Segregação de Interface
3. **Princípio de Substituição de Liskov**
4. Princípio da Aberto/Fechado

10. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Princípio da Responsabilidade Única ajuda a evitar a criação de classes com muitas responsabilidades”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

11. Qual é o principal objetivo do Domain-Driven Design (DDD)?

1. Criar sistemas com um design visualmente atraente.
2. **Melhorar a colaboração entre desenvolvedores e especialistas de domínio.**
3. Otimizar o desempenho do código.
4. Implementar a orientação a objetos de forma rigorosa.

12. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Em DDD, um "Aggregate" é uma coleção de objetos que são tratados como uma unidade de consistência transacional”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

13. Qual dos seguintes é um conceito central do DDD?

1. **Entidade**
2. Interface
3. Repositório
4. Serviço

14. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Em DDD, um "Value Object" é um objeto que não possui identidade e é comparado com base em seus atributos”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

15. Qual conceito do DDD define a maneira como um modelo de domínio é dividido em partes menores e mais gerenciáveis?

1. **Contexto limitado**
2. Entidade
3. Agregado
4. Repositório

16.Qual dos seguintes padrões de design é um exemplo de padrão de criação?

1. **Singleton**
2. Observer
3. Decorator
4. Composite

17. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O padrão Singleton garante que uma classe tenha exatamente uma instância e fornece um ponto de acesso global a essa instância”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

18. Qual padrão de design é utilizado para fornecer uma interface simplificada a um conjunto de interfaces em um subsistema?

1. **Facade**
2. Adapter
3. Proxy
4. Bridge

19. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O padrão Observer permite que um objeto notifique outros objetos sobre mudanças no seu estado”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

20. Qual dos padrões a seguir é um exemplo de padrão estrutural?

1. Builder
2. Prototype
3. **Composite**
4. Factory Method

21. Qual anotação do Spring Framework é usada para definir um componente que será gerenciado pelo contêiner de Spring?

1. **@Service**
2. @Autowired
3. @Configuration
4. @Controller

22. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Spring Boot é uma extensão do Spring Framework que facilita a configuração e a inicialização de aplicações Spring”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

23. Qual é o propósito da anotação @SpringBootApplication em uma classe?

1. Configurar o banco de dados.
2. **Inicializar a aplicação e ativar a auto-configuração do Spring Boot.**
3. Definir uma classe como um componente gerenciado pelo Spring.
4. Definir um controlador MVC.

24. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Spring Boot fornece um servidor embutido (embedded server), como o Tomcat, para facilitar o desenvolvimento”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

25. Qual anotação do Spring Boot é usada para configurar o acesso ao banco de dados?

1. @Entity
2. **@Repository**
3. @Service
4. @Component

26. Qual anotação do Spring Data é usada para marcar uma interface como um repositório de dados?

1. **@Repository**
2. @Entity
3. @Service
4. @Component

27. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O Spring Security é um framework para autenticação e autorização de aplicações Java.”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

28. Qual é a função do @Transactional no contexto do Spring Data?

1. **Gerenciar a transação do banco de dados.**
2. Configurar segurança para o banco de dados.
3. Definir a estrutura das tabelas no banco de dados.
4. Configurar o acesso ao servidor de aplicação.

29. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Em Spring Security, a anotação @Secured é usada para definir quais usuários ou papéis têm acesso a métodos específicos”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

30. Qual anotação do Spring Security é usada para aplicar regras de acesso baseado em URLs?

1. **@PreAuthorize**
2. @Secured
3. @RolesAllowed
4. @RequestMapping

31. Qual dos seguintes é um conceito de ORM (Object-Relational Mapping)?

1. **Mapeamento de objetos Java para tabelas de banco de dados.**
2. Criação de bancos de dados relacionais.
3. Definição de protocolos de comunicação entre sistemas.
4. Geração de código-fonte a partir de esquemas de banco de dados.

32. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O ORM ajuda a evitar a escrita de SQL manual, permitindo a manipulação de dados usando objetos em vez de comandos SQL”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

33. Qual das seguintes ferramentas é um framework de ORM para Java?

1. **Hibernate**
2. Spring MVC
3. RabbitMQ
4. JUnit

34. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“O RabbitMQ é um broker de mensagens que suporta comunicação assíncrona e baseada em eventos”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

35. Qual dos seguintes protocolos é usado pelo RabbitMQ para comunicação?

1. **AMQP**
2. HTTP
3. SMTP
4. FTP

36. Qual é a principal característica da comunicação assíncrona?

1. Mensagens são enviadas e recebidas em tempo real.
2. **O remetente e o receptor não precisam estar sincronizados no tempo.**
3. O receptor deve confirmar a recepção da mensagem imediatamente.
4. É mais eficiente para comunicação ponto a ponto.

37. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“Na comunicação síncrona, o remetente deve esperar até que o receptor processa a mensagem e envie uma resposta”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

38. Qual é um exemplo de comunicação assíncrona?

1. **Mensagens de e-mail.**
2. Chamadas de API HTTP síncronas.
3. Mensagens de chat em tempo real.
4. Requisições SQL diretas.

39. De acordo com a frase a abaixo, assinale Verdadeiro ou Falso.

*“A comunicação baseada em eventos permite que sistemas respondam a eventos específicos quando eles ocorrem”*

1. **Verdadeiro**
2. Falso

40. Qual dos seguintes é um benefício da comunicação assíncrona?

1. Reduz o tempo de resposta imediato.
2. **Melhora a escalabilidade e a resiliência.**
3. Facilita a criação de interfaces de usuário sincronizadas.
4. Garante que todas as mensagens sejam processadas em ordem.