

### Questão 1

O paradigma de orientação a objetos visualiza um software como uma coleção de agentes interconectados chamados de objetos, sendo que cada objeto é responsável por realizar sua tarefa e que de forma colaborativa resultam às funcionalidades de um sistema computacional (BEZERRA, 2007).

Referência: BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Nesse sentido, para um entendimento de conceitos de análise orientada a objetos, é importante entender que uma \_\_\_\_\_ é uma abstração que define um tipo de \_\_\_\_\_ e que esse mesmo tipo possui seus \_\_\_\_\_, que pelos \_\_\_\_\_, são definidas as ações que esse tipo será capaz de realizar.

Assinale a alternativa correta que preenche as lacunas acima:

- A. ☐ Operação; atributo; métodos; eventos.
- B. ☐ Operação; objeto; eventos; identificadores.
- C. ☐ Classe; atributo; métodos; eventos.
- D. ☐ Classe; objeto; eventos; identificadores.
- E. ☒ **Classe; objeto; atributos; métodos.**

### Questão 2

Na era do conhecimento e da transformação digital, o desenvolvimento de sistemas para automatizar processos em negócios se tornou uma necessidade cada vez mais frequente nas organizações, porém para isso é necessário ter profissionais capazes de identificar o problema e definir a solução, abstrair ideias e desejos, e converter necessidades em requisitos do sistema de maneira clara e objetiva, suficientes para serem programados e compor um sistema de software.

Assinale a alternativa correta que indica qual profissional de Tecnologia da Informação usualmente é responsável pelo levantamento de requisitos (análise de requisitos) de um sistema a ser desenvolvido.

- A. ☒ **Analista de Sistemas.**
- B. ☐ Gerente de Redes de Computadores.
- C. ☐ Cientista de Dados.
- D. ☐ Administrador de Banco de Dados.
- E. ☐ Programador de Sistemas.

### Questão 3

O Modelo de Processo de Software chamado de Processo Unificado (PU) reconhece a importância da comunicação e de métodos para descrição da visão do cliente sobre determinado sistema, enfatizando o papel da arquitetura de software e sugerindo um modelo iterativo e incremental. O PU foi criado para apoiar o desenvolvimento orientado a objetos com a Linguagem de Modelagem Unificada (Unified Modeling Language – UML), fornecendo uma forma sistemática de especificar sistemas de softwares para diferentes domínios e tamanhos de projetos.

Considerando as características das fases e atividades do Processo Unificado, assinale a alternativa correta.

- A. ☐ Os ciclos de desenvolvimento são organizados em cinco fases sucessivas - Requisitos, Análise e Projeto, Implementação, Programação e Testes; e cada fase integra um conjunto de atividades interativas - Concepção, Elaboração, Construção e Transição.
- B. ☒ Os ciclos de desenvolvimento são organizados em quatro fases sucessivas - **Concepção, Elaboração, Construção e Transição; e cada fase integra um conjunto de atividades interativas - Requisitos, Análise e Projeto, Implementação e Testes.**

### Questão 4

O Processo da Engenharia de Requisitos é uma maneira de entender e refletir sobre as etapas da documentação, considerando a relação cliente *versus* empresa. O produto final do processo de engenharia de requisitos deve ser um documento de especificação dos requisitos do sistema, que descreve, de forma estruturada, todos os requisitos que o software deverá possuir e que, de forma explícita, deve celebrar o compromisso mútuo de compreensão entre o usuário e o responsável por descrever os requisitos.

Os \_\_\_\_\_ remetem às funções do sistema, e devem conter basicamente os seguintes elementos: a descrição de uma função a ser executada pelo sistema, a origem do requisito, quais informações são passadas do sistema para o usuário e vice-versa, e quais restrições lógicas ou tecnológicas se aplicam à função. Os \_\_\_\_\_ aparecem sempre ligados a requisitos funcionais e podem ser basicamente de dois tipos: lógicos ou tecnológicos. As restrições lógicas são as regras de negócio relacionadas à função em questão. Por sua vez, as restrições tecnológicas dizem respeito à tecnologia para realização da função.

Assinale a alternativa correta que indica o preenchimento das lacunas acima.

- A. ☒ **Requisitos funcionais. Requisitos não-funcionais.**

### Questão 5

Com o Paradigma Orientado a Objeto (POO) surgiu não só um novo padrão para o desenvolvimento de software, mas também uma nova forma de pensar como modelar os problemas do mundo real. O POO visualiza um software como uma coleção de agentes interconectados chamados de objetos, sendo que cada objeto é responsável por realizar sua tarefa e que de forma colaborativa resultam às funcionalidades de um sistema computacional (BEZERRA, 2007). Para um entendimento de conceitos de análise orientada a objetos, é importante entender que uma \_\_\_\_\_ é uma abstração que define um tipo de objeto e que esse mesmo tipo possui seus atributos, que pelos métodos são definidas as ações que esse tipo será capaz de realizar.

Referência: BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Assinale a alternativa correta que preenche a lacuna acima:

A. ☐ Entidade.

B. ☐ Tabela.

C. ☐ Requisição.

D. ☐ Generalização.

E. ☒ Classe.

### Questão 6

No contexto da Engenharia de Software, o processo representa a sequência de passos que visam a produção e manutenção de um software e que se inter-relacionam com recursos (humanos e materiais), com padrões, com entradas e saídas e com a própria estrutura da organização. O ciclo de vida natural de um software abrange um conjunto de fases de desenvolvimento, sendo que uma fase do processo depende do resultado ou do produto gerado pela fase anterior.

Assinale a alternativa correta que indica as fases básicas de um processo de desenvolvimento de software:

A. ☐ Requisitos, Análise, Projeto, Programação, Avaliação e Implantação.

B. ☐ Requisitos, Análise, Construção, Programação, Avaliação e Manutenção.

C. ☒ Requisitos, Análise, Projeto, Implementação, Teste e Manutenção.

### Questão 7

A *Unified Modeling Language* (UML) foi criada a partir da fusão de três métodos, dos autores - Booch, Rumbaugh (OMT- *Object Modeling Technique*) e Jacobson (OOSE – *Object-Oriented Software Engineering*). A concretização da UML aconteceu em 1997.

Sobre a modelagem Orientada a Objetos, julgue as sentenças a seguir:

I. Acompanhando a evolução das linguagens de programação orientadas a objetos, os diversos métodos de modelagem orientados a objeto surgiram entre meados da década de 70.

II. Na década de 90, os pesquisadores James Rumbaugh, Ivar Jacobson e Grady Booch uniram as melhores características destacadas em suas técnicas de modelagem e construíram um padrão de referência para modelagem orientada a objetos, surgindo a Linguagem de Modelagem Unificada – UML.

III. A UML apresenta um conjunto de técnicas de modelagem gráficas, integrando vários elementos (objetos, classes, atributos etc) do paradigma orientado a objetos.

IV. Os diversos métodos que surgiram para apoiar o paradigma orientado a objetos a partir de 1980, tiveram uma grande diversidade de autores.

Estão corretos os itens:

A. ☐ II e III.

B. ☐ I, III e IV.

C. ☐ I e II.

D. ☒ II, III e IV.

### Questão 8

Entender os processos de negócios e os processos dos sistemas de Tecnologia da Informação (TI) são fatores fundamentais para o bom relacionamento entre gestores de negócio e profissionais de TI, garantindo assim o sucesso da empresa, pois a tecnologia da informação tem um valor expressivo para o gerenciamento dos negócios de uma empresa. A integração de todos os sistemas e projetos torna o gerenciamento do processo de negócios eficaz para a tomada de decisão.

Julgue os itens a seguir sobre o que o gerenciamento de processos de negócio pode proporcionar:

I. A integração de processos, informações e pessoas.

II. A elaboração do plano de orçamento anual confiável.

III. A integração dos gestores responsáveis pela tomada de decisão.

IV. O trabalho efetivo entre parceiros (fornecedores) e clientes.

Estão corretos os itens:

A. ☐ I, II, III e IV.

B. ☐ I e II.

C. ☒ I, III e IV.

### Questão 9

As mudanças sempre ocorrerão ao longo do tempo de criação e uso de um software: durante o desenvolvimento, na fase da entrega e depois de entregue. Sempre há necessidade de ajustes e correções ou ainda pode ocorrer a necessidade de incluir novas funcionalidade ao software, as quais são, muitas vezes, requisitadas pelo cliente. Assim, a Engenharia de Software norteia-se por princípios que devem ser respeitados para que sua prática leve ao cumprimento de seus objetivos. Já a Engenharia de Requisitos fornece métodos e técnicas que servem como base para diversas atividades durante o desenvolvimento de um software. Para representar os requisitos funcionais de um sistema pode-se utilizar as técnicas de modelagem da *Unified Modeling Language* (UML).

Assinale a alternativa correta que indica o diagrama mais adequado para essa finalidade.

- A. ☐ Diagrama de Objetos.
- B. ☐ Diagrama de Classes.
- C. ☐ Diagrama de Sequência.
- D. ☐ Diagrama de Implantação.
- E. ☒ Diagrama de Use Cases.

### Questão 10

No contexto da Engenharia de Software, existem diversos Modelos de Processos de Softwares que possuem características diferentes. Os Modelos de Processo Prescritivo(modelo de processo tradicional) concentram-se em estruturar e ordenar o desenvolvimento de software, sendo que as atividades e tarefas ocorrem sequencialmente, com diretrizes de progresso definidas. O \_\_\_\_\_ une a natureza iterativa da prototipação aos aspectos sistemáticos e controlados do modelo cascata. Tem potencial para o rápido desenvolvimento de versões cada vez mais completas do software, visando fornecer um rápido desenvolvimento de versão, que a cada ciclo possa gerar versões mais completas.

Assinale a alternativa correta que indica o termo preenche a lacuna acima:

- A. ☐ Modelo Cascata.
- B. ☐ Modelo Evolucionário – Prototipação.
- C. ☒ Modelo Evolucionário – Espiral.

### Questão 11

Por se tratar de assunto amplamente abordado na literatura, a Engenharia de Software acumulou várias definições durante seus anos de existência. Segundo Sommerville (2011), a Engenharia de Software é uma parte da Engenharia de Sistemas que se ocupa de todos os aspectos da produção de software. Na concepção de Pressman e Maxim (2016), a Engenharia de Software abrange um conjunto de três elementos: processo, métodos e ferramentas. A base da engenharia de software é camada de processos.

Referências:

PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8 ed. Porto Alegre:

AMGH, 2016. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Assinale a alternativa correta que define o elemento "Métodos" de Engenharia de Software.

E.



Proporciona os detalhes de "como fazer" para construir o software. Envolve um amplo conjunto de fases e/ou atividades que incluem: modelagem de negócio, análise de requisitos do software, projeto de dados e do sistema, arquitetura de implementação, teste e manutenção.

### Questão 12

O conceito de modelagem de software está ligado à representação de forma estruturada e contextualizada das tarefas essenciais de um processo que comporão um projeto, o que contribuem muito para o entendimento real do escopo. Na década de 90, diante da forte tendência dos métodos orientados a objetos foi criada a \_\_\_\_\_ que consiste na fusão de três principais métodos orientados a objetos, os métodos dos autores Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson.

Assinale a alternativa correta que indica o preenchimento da lacuna acima.

A.



Rational Unified Process (RUP).

B.



Object Modeling Technique (OMT).

C.



Unified Modeling Language (UML).

### Questão 13

Um processo é um conjunto organizado de atividades que transforma entradas em saídas, encapsulando o conhecimento da realização das atividades. Segundo Sommerville (2011), a Engenharia de Requisitos integra quatro etapas principais (Estudo da Viabilidade; Elicitação e Análise de Requisitos; Especificação de Requisitos; e Validação de Requisitos), sendo que cada fase é composta de diversas atividades que buscam consistir os requisitos dos clientes e usuários do sistema, gerando informações descritas em documentos denominados artefatos de software, que são disponibilizados para a fase seguinte.

Referência: SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.

Assinale a alternativa correta que indica o objetivo da atividade de "Estudo da Viabilidade" do processo de Engenharia de Requisitos.

- A. ☐ Atividade que se realiza o a identificação dos requisitos do sistema, a análise de tarefas etc, envolvendo o desenvolvimento de um ou mais modelos de sistemas e protótipos, para auxiliar na compreensão do sistema a ser especificado.
- B. ☐ Atividade que se realiza a tradução das informações obtidas durante a atividade de análise em um documento que defina um conjunto de Requisitos de Usuário e dos Requisitos de Sistema.
- C. ☒ **Atividade que se realiza o estudo da viabilidade do projeto, a partir do ponto de vista de negócio e orçamento. O resultado deve informar a decisão de avançar ou não, com uma análise mais detalhada.**

### Questão 14

A realização bem executada das três primeiras atividades de um ciclo de vida básico do projeto é essencial para o sucesso e qualidade do software desenvolvido. O Processo Unificado (PU) foi criado para apoiar o desenvolvimento orientado a objetos com a *Unified Modeling Language* (UML), fornecendo uma forma sistemática de especificar sistemas de softwares para diferentes domínios e tamanhos de projetos. No PU, as fases de elaboração e construção ocorrem em ciclos iterativos.

Assinale a alternativa que indica as atividades que são concentradas na fase de "Elaboração".

- A. ☒ **Requisitos, e Análise e Projeto.**
- B. ☐ Requisitos e Implementação.



### Questão 15

De acordo com Sommerville (2011), "os processos de software são complexos e, como todos os processos intelectuais e criativos, dependem de pessoas para tomar decisões e fazer julgamentos". Já, um \_\_\_\_\_ é o conjunto de atividades ou tarefas que são estruturadas e giram em torno da produção de um resultado de valor para o cliente, por meio da entrega de um serviço ou produto. Ele mostra o que deve ser realizado, como deve ser realizado e quem é o responsável (KIRCHOFF, 2015). Referências: KIRCHOFF, Egon. **BPMN em exemplos: aprenda como modelar** processos de negócio. Kirchoff, 2015. SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Assinale a alternativa correta que indica o preenchimento da lacuna acima.

- A. ☐ Padrão de Processo.
- B. ☐ Processo de Manutenção.
- C. ☐ Padrão de Negócio.
- D. ☐ Processo de Engenharia.
- E. ☒ Processo de Negócio.

### Questão 16

A orientação a objetos é uma maneira natural de entender e refletir sobre o mundo; essa naturalidade é transposta para a escrita de programas de computador por meio das técnicas de Programação Orientada a Objetos (POO).

Assinale a alternativa correta que define o conceito de "Objeto", conforme o paradigma orientado a objetos.

- A. ☒ Um objeto pode ser definido como qualquer coisa concreta ou abstrata com existência no mundo real, com características e comportamento próprio, sendo possível identificá-lo como único. Os objetos são descritos por seus atributos e operações.

Você acertou **16/16** questões