A dinâmica dos negócios e dos usuários faz com que as necessidades sejam alteradas, logo os requisitos se alteram, portanto, é natural que ao longo da fase de levantamento de necessidades os requisitos mudem. Para suportar tais mudanças é necessário um processo de gerenciar e controlar as mudanças. Para Sommerville (2011), o gerenciamento de requisitos deve iniciar no mesmo tempo que a elicitação de requisitos, e o controle de alterações deve iniciar após a primeira versão liberada do documento de requisitos.

Referência: SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Considerando os fatores que os requisitos podem mudar durante o desenvolvimento do software, julgue os itens a seguir:

I.Mudanças das tecnologias (linguagem de programação etc) definidas para o desenvolvimento do software.

II.Compreensão do usuário em relação ao sistema em desenvolvimento.

III.Processos de negócio alterados por outros requisitos que quando em operação causam mudanças na forma como o processo humano é realizado.

IV.Rotatividade dos usuários operacionais, táticos e estratégicos da organização.

#### Estão corretos os itens:

c.	0	II e III.
В.	0	I e II.
Α.	0	I, II e III.

# Questão 2

Um Modelo de Processo de Software tem como objetivo propiciar estabilidade, controle e organização das atividades e é uma representação dos objetos e atividades envolvidas no Processo de Software. Um modelo de processo prescritivo(modelo de processo tradicional) concentra-se em estruturar e ordenar o desenvolvimento de software, sendo que as atividades e tarefas ocorrem sequencialmente, com diretrizes de progresso definidas. (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

Referência: PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Assinale a alternativa correta que indica os tipos de Modelos de Processo Prescritivo.

Α.	0	Especializado; Concorrente; Linear; Evolucionário; e Orientado a Objetos.
В.	0	Cascata; Incremental; Evolucionário – Prototipação e Espiral; e Concorrente.
C.	0	Cascata; Linear; Prototipação; Especializado; e Formal.
D.	0	Especializado; Evolucionário – Prototipação e Espiral; e Concorrente.

#### Ouestão 3

Com a introdução do Paradigma Orientado a Objeto, surgiu a necessidade de métodos específicos voltados para análise e projetos orientados a objetos. A Linguagem de Modelagem Unificada (UML - Unified Modeling Language) 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.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 UML.

II.A notação utilizada pela metodologia UML não é padronizada pela OMG e facilita a compreensão de cada parte do sistema que está sendo modelado, por qualquer pessoa que tenha conhecimento sobre a linguagem.

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 diagramas da UML são recursos gráficos para a visualização de um sistema sob diferentes perspectivas e geralmente por itens e relacionamentos.

Estão corretos os itens:

Α.	0	I, II, III e IV.	
В.	0	I, III e IV.	

Questão 4 Salvando

O Modelo de Processo de Software, Processo Unificado, foi criado para apoiar o desenvolvimento orientado a objetos com a UML, fornecendo uma forma sistemática de especificar sistemas de softwares para diferentes domínios e tamanhos de projetos. Considerando as fases do Processo Unificado, indique "V" para os itens verdadeiros e "F" para os itens falsos.

- () Na fase de Concepção define-se a ideia geral do negócio do sistema e a delimitação do escopo do projeto, para obter um desenvolvimento bem fundamentado nos requisitos do usuário.
- 2.() Na fase de Elaboração define-se como o sistema será construído a partir da definição dos requisitos do sistema, estabelecendo a arquitetura e mecanismos para especificar o sistema.
- 3.() Na fase de Construção concentra-se na implementação e testes das funcionalidades, através do desenvolvimento iterativo e incremental do sistema.
- 4.() Na fase de Manutenção o sistema é entregue aos usuários treinados com acompanhamento constante e inicia-se o processo de acompanhamento e manutenção do sistema, devido aos problemas identificados durante o uso do sistema.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta dos itens.



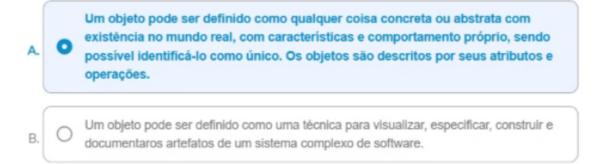
Ser um profissional de sucesso na área de Tecnologia da informação (TI) está relacionado a saber interpretar o que o cliente (nosso usuário final) deseja e, principalmente, saber do que o cliente nem sabe que precisa. A Engenharia de Requisitos fornece métodos e técnicas que servem como base para diversas 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.

Diagrama de Sequência. Diagrama de Classes. Diagrama de Casos de Uso. Ouestão 6 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. 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. Requisitos não-funcionais. Requisitos de negócio. Requisitos não-funcionais. Requisitos de domínio. Requisitos funcionais. Requisitos de domínio. Requisitos funcionais. Requisitos não-funcionais.

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.



# Questão 8

As mudanças sempre ocumeran an longo do lempo de chação e uso da um software durante o desenvolvimento, us tase da potrega e depois de entregue. Sempre há necessoriado do pouces e correções do ainda pede ocumer a riecessidade de incluir novas funcionandade ao software, as quale são, muitas vezes, requisitadas pelo cliente. Assim, a Engenhana de Software nortela-se por principlos que devem ser respeitados para que sua prática leve ao cumprimento de seus objetivos. Ja a Engenhana 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.

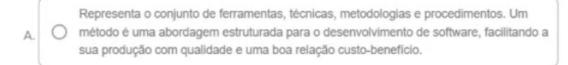
D.	0	Diagrama de Use Cases.
c.	0	Diagrama de Sequência.
В.	0	Diagrama de Implantação.
A.	0	Diagrama de Objetos.

Para desenvolver um Sistema de Informação (SI), o Gerente de Projetos de TI e sua equipe, entre eles o Analista de Sistemas, deve definir uma metodologia de desenvolvimento de sistemas que contemple procedimentos, um ou mais métodos com suas técnicas de modelagem e as tecnologias a serem adotados no desenvolvimento do sistema, visando a qualidade do 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.

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



Proporcionam apoio automatizado aos métodos de desenvolvimento de software,

como as ferramentas CASE (Computer Assited Software Engineering –
Engenharia de Software Assistida por Computador) de modelagem, de banco de

dados e de linguagens de programação.

## Questão 10

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.

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.

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.

Um Modelo de Processo de Software tem como objetivo propiciar estabilidade, controle e organização das atividades e é uma representação dos objetos e atividades envolvidas no Processo de Software. Um modelo de processo prescritivo(modelo de processo tradicional) concentra-se em estruturar e ordenar o desenvolvimento de software, sendo que as atividades e tarefas ocorrem sequencialmente, com diretrizes de progresso definidas. São tipos de modelo de processo prescritivo: Modelo Cascata, Modelo de Processo Incremental, Modelos de Processo Evolucionário - Prototipação e Espiral, e Modelo Concorrente. (PRESSMAN & MAXIM, 2016). Cada modelo de processo prescreve um fluxo de processo (fluxo de trabalho), ou seja, a forma pela qual os elementos do processo estão relacionados.

Referência: PRESSMAN, R.; MAXIM, B.. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Assinale a alternativa correta que descreve as características do Modelo de Processo "Evolucionário -Espiral".





Modelo que 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.

# Questão 12

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.





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.

D. II e III.

E. II, III e IV.

Questão 13
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. Generalização.
B. Requisição.
C. Classe.
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:
B. O lell.
C. I, II, III e IV.

Considerando os altos custos em retrabalho e falhas em projetos de sistemas, há diversos trabalhos e metodologias para minimizar os riscos de insucesso. No caso de sistemas, insucesso é todo sistema que não atenda a expectativa do cliente final. Por isso uma pessoa chave no processo de desenvolvimento de sistemas é o analista de sistemas (DENNIS, 2014).

Referência: DENNIS, Alan; WIXON, Barbara Haley; ROTH, Roberta M. **Análise e Projeto de Sistemas**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Sobre as responsabilidades e habilidades do Analista de Sistemas, analise os itens:

I.É responsável por fazer uma leitura exata da expectativa do usuário e convertê-la em descrições técnicas que apoiarão os profissionais Design de Interface a desenvolverem o software.

II.É responsável pelas entrevistas com os usuários operacionais e táticos para definirem o investimento a ser aplicado no desenvolvimento de sistemas.

III.É um agente de mudança, identificando melhorias que o negócio necessita bem como motivando as pessoas a utilizar o sistema.

IV.O analista de sistemas deve ser objetivo, claro e conciso, ou seja, um perfil metódico e organizado.
V.O analista de sistemas busca de sistematizar e racionalizar os fluxos de informações, se possível automatizando-os.

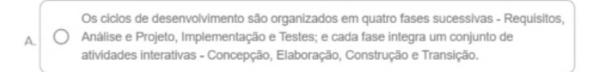
#### Estão corretos os itens:

c.	0	I, II, III, IV e V.
B.	0	I, III, IV e V.
Α.	0	II, III e V.

#### Ouestão 16

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.



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.

# Você acertou 14/16 questões