

QUESTÕES OBJETIVAS

Questão 1.1

Segundo Jeannette Wig, _____ é uma habilidade fundamental para todos, não somente para os cientistas da computação, pois trata-se do desenvolvimento de habilidades para a formulação de um problema e a expressão de sua solução a ser efetivamente realizada.

- a. Desenvolvimento de Software
- b. Pensamento Computacional
- c. Ciência de Dados
- d. Engenharia de Software
- e. Pensamento Crítico

RESOLUÇÃO

A resposta correta é: Pensamento Computacional.

Justificativa

Segundo Jeannette Wing: "Pensamento Computacional é uma habilidade fundamental para todos, não somente para os cientistas da computação".

Desenvolvimento de software é o ato de elaborar e implementar um sistema computacional.

Ciência de dados é uma área interdisciplinar voltada para o estudo e a análise de dados econômicos, financeiros e sociais, estruturados e não estruturados, que visa a extração de conhecimento, detecção de padrões e/ou obtenção de insights para possíveis tomadas de decisão.

Engenharia de Software é uma abordagem sistemática, disciplinada e capaz de ser medida ao longo de um processo de construção de um software.

Pensamento Crítico é a análise de fatos para formar um julgamento.

Questão 1.2

Complete a definição: _____ é um esforço temporário que tem como finalidade um resultado único e possui recursos delimitados.

- a. Software
- b. Engenharia de Software
- c. Projeto
- d. Processo
- e. Linguagem de Programação

RESOLUÇÃO

A resposta correta é: Projeto.

Justificativa

Projeto é um esforço temporário que tem como finalidade um resultado único e possui recursos delimitados.

Software é o produto que os engenheiros de software projetam e constroem.

Engenharia de Software é abordagem sistemática, disciplinada e capaz de ser medida ao longo de um **processo** de construção de um software.

Processo é um conjunto de atividades para especificação, projeto, implementação e teste de software.

Linguagem de Programação é um método padronizado, formado por um conjunto de regras sintáticas e semânticas, de implementação de um código fonte.

Questão 1.3

Um framework é uma abstração que combina códigos comuns para serem reutilizados. Ele tem como principal objetivo resolver problemas recorrentes com uma abordagem genérica. Qual dos frameworks a seguir **não** é um framework python?

- a. Flask.
- b. Web2Py.
- c. Django.
- d. Bottle.
- e. JQuery.

RESOLUÇÃO

A resposta correta é: JQuery.

Justificativa

JQuery é a principal biblioteca de JavaScript que existe atualmente. Foi lançado em 2006 por John Resig e tem sido usado em sites em todo o mundo. Só para se ter uma noção ainda melhor quanto ao seu uso, segundo algumas estimativas, mais de 50% de todos os sites ativos usam JQuery.

Questão 1.4

Os _____ são documentos que definem e regulamentam as tecnologias em uso na web.

O objetivo é _____ aos desenvolvedores as _____ na criação de sites e sistemas, garantindo aos usuários acessibilidade e compatibilidade. As especificações e guias técnicos são desenvolvidos e propostos pelo _____.

- a. Padrões de desenvolvimento, obrigar, diretivas, PMI
- b. Padrões web, informar, melhores práticas, W3C
- c. Frameworks, informar, obrigações, PMBOOK
- d. Frameworks, informar, diretivas, W3C
- e. Padrões web, obrigar, melhores práticas, PMI

RESOLUÇÃO

A resposta correta é: Padrões web, informar, melhores práticas, pelo W3C

Justificativa

Os padrões web são documentos que definem e regulamentam as tecnologias em uso na web. O objetivo é de informar aos desenvolvedores as melhores práticas na criação de sites e sistemas, garantindo aos usuários acessibilidade e compatibilidade. As especificações e guias técnicos são desenvolvidos e propostos pelo W3C (*World Wide Web Consortium*).

QUESTÕES DISSERTATIVAS

Questão 2

Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada, de script, imperativa, orientada a objetos, funcional, de tipagem dinâmica e forte. Descreva e exemplifique com suas palavras o que significa a afirmação: "Python é uma linguagem de tipagem dinâmica".

RESOLUÇÃO

Python não possui um comando para declarar variáveis. As variáveis são criadas no momento em que se atribui um valor a elas, não precisam ser declaradas com nenhum tipo em particular, e podem até mudar de tipo depois de terem sido definidas. Por exemplo:

```
x = 1
```

```
y = "Fulano de Tal"
```

Rubricas | critérios de correção

Conceder 80% da nota se o aluno descrever que as variáveis são criadas no momento do uso.

Conceder mais 20% da nota se aluno der exemplos de uso de variáveis em python.

Questão 3

Data Science, *Data Analytics* e *Big Data* são áreas de conhecimento e atuação que trabalham com o mesmo objeto: dados. Descreva brevemente quais são as diferenças entre essas três áreas.

RESOLUÇÃO

Data Science	Data Analytics	Big Data
Análises e métodos mais complexos	Estáticas descritivas	Processar dados em larga escala
Análise e extração de dados	Estatísticas inferenciais	Volume, Velocidade e Variedade
Python, R, SAS, Java, Perl, C/C++, Hadoop e SQL	SAS e R	Visão de Negócios, Objetivos da empresa, Aumento de lucros

Rubricas | critérios de correção

Conceder ao aluno 50% da nota se comparar unicamente duas áreas.

Conceder ao aluno 70% da nota se fizer uma comparação das 3 áreas com apenas **um** dos itens da tabela.

Conceder 100% se fizer a comparação das três áreas com mais de um item por área.