

Disc.: **PENSAMENTO COMPUTACIONAL**Acertos: **8,0 de 10,0****03/04/2023****1ª** QuestãoAcerto: **1,0 / 1,0**

Conforme estudamos, a Lei de Moore é uma observação, feita originalmente por Gordon Moore, cofundador da Intel. Analise as afirmações abaixo, e selecione as que podem ser atribuídas como consequências da Lei de Moore, ao longo das últimas décadas

I - A redução do custo de computadores, a ponto de serem usados em todos os setores do mercado de trabalho, tanto na esfera pública quanto privada.

II - Aumento do poder computacional disponível ao público. Por exemplo, um computador pessoal (PC) modelo possui, atualmente, mais poder de processamento do que todo o poder computacional do planeta nos anos 60.

III - O aumento do custo de computadores. Mesmo assim, eles têm sido usados em todos os setores do mercado de trabalho, tanto na esfera pública quanto privada.

- ☐ I e III
- ☐ II e III
- ☐ Somente I
- ☒ I e II
- ☐ Somente III

Respondido em 03/04/2023 21:15:41

**Explicação:**

A resposta correta é: I e II. Podemos concluir que a evolução prevista pela Lei de Moore prevê um aumento de desempenho e uma redução de gastos, ou seja, o ganho econômico impulsionando o desenvolvimento.

**2ª** QuestãoAcerto: **1,0 / 1,0**

A conversão de grandezas nem sempre é uma tarefa trivial, mas o entendimento das unidades de

medida e sua lógica de utilização são fundamentais para o profissional de TI. Nesse sentido, quantos bits possui um Megabyte?

- ☒ 8.388.608 bits
- ☐ 1.073.741.824 bits
- ☐ 1024 bits
- ☐ 8.192 bits
- ☐ 1.048.576 bits

Respondido em 03/04/2023 21:14:01

**Explicação:**

A resposta correta é: 8.388.608 bits

1 MB = 1024 KB

1KB = 1024 BYTES

1 BYTE = 8 BITS

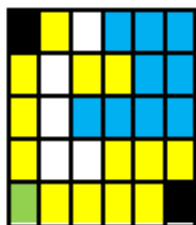
1MB =  $8 * 1024 * 1024 = 8.388.608$  bits



3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Considere a grade de pixels a seguir:



Quais são as coordenadas dos pixels em preto?

- ☐ (1,2) e (5,5)
- ☐ (1,1) e (5,4)
- ☐ (1,1) e (6,5)
- ☒ (0,0) e (5,4)
- ☐ (0,0) e (6,5)

Respondido em 03/04/2023 21:14:26

**Explicação:**

A resposta correta é: (0,0) e (5,4)

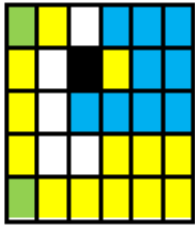


4ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Considere a grade de pixels a seguir:



Qual é a coordenada do pixel em preto?

- ☒ (2,1)
- ☐ (2,3)
- ☐ (1,2)
- ☐ (3,2)
- ☐ (1,1)

Respondido em 03/04/2023 21:16:00

Explicação:

A resposta correta é: (2,1)



5ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Observe o código a seguir, que está manipulando uma imagem totalmente branca:

```
pixel = imagem.getPosition(0,0)
pixel.setRed( 0 );
pixel.setGreen( 0 );
pixel.setBlue( 0 );
print(imagem);
```

Parte 1

```
pixel = imagem.getPosition(0,1)
pixel.setRed( 0 );
pixel.setGreen( 0 );
pixel.setBlue( 0 );
print(imagem);
```

Parte 2

```
pixel = imagem.getPosition(0,0)
pixel.setRed( 255 );
pixel.setGreen( 255 );
pixel.setBlue( 255 );
print(imagem);
```

Se o computador executar as linhas de código da parte 1 e, segundos depois, as linhas de código da parte 2, qual será o efeito observado nas imagens apresentadas na tela?

- ☐ Um pixel preto se deslocando para a esquerda.
- ☐ Um pixel cinza se deslocando para a esquerda.
- ☐ Um pixel cinza se deslocando para baixo.
- ☒ Um pixel preto se deslocando para baixo.
- ☐ Um pixel preto se deslocando para a direita.

Respondido em 03/04/2023 21:12:16

**Explicação:**

A execução sequencial do código revelará um pixel preto, código RGB (0,0,0), se deslocando para baixo.



6ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Um dos pilares do pensamento computacional versa sobre a capacidade de identificar um problema e quebrá-lo em pedaços menores e gerenciáveis de mais fácil análise, compreensão e solução. Acerca das quatro dimensões do pensamento computacional, assinale a alternativa que apresenta um exemplo do bom uso do pensamento computacional no ensino da Engenharia.

- ☐ Um professor que utiliza o PowerPoint para preparar suas aulas.
- ☐ Um estudante que faz bom uso do Word para editar seus trabalhos.
- ☐ Uma prova realizada no laboratório de informática.
- ☐ Uma aula de campo para conhecer empresas da área de Engenharia.
- ☒ Uma disciplina que usa um sistema que permite ao aluno potencializar seus conhecimentos.

Respondido em 03/04/2023 21:32:43

**Explicação:**

A resposta correta é: Uma disciplina que usa um sistema que permite ao aluno potencializar seus conhecimentos.

O pensamento computacional envolve não apenas o domínio de tecnologias triviais, mas a conjugação de habilidades, com ênfase nos quatro pilares do pensamento educacional, de forma a agregar relevância nas diversas áreas do conhecimento.



7ª

Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Javascript, ou simplesmente JS, é uma das linguagens mais utilizadas na atualidade e compreender suas características básicas é essencial para o profissional de TI. Nesse sentido, marque a opção que representa o código Javascript responsável por produzir o resultado abaixo.

**casa chuva 1988**

- ☐ `print( casa, chuva, 1988 );`
- ☐ `prin( "casa", "chuva", 1988 );`

- ☐ `print( casa, chuva, "1988" );`
- ☐ `print( "casa", "chuva" 1988 );`
- ☒ `print( "casa", "chuva", 1988 );`

Respondido em 03/04/2023 21:14:59

**Explicação:**

A resposta correta é: `print( "casa", "chuva", 1988 );`

**Print** não é uma palavra reservada da linguagem. Para utilização do comando **print** sua sintaxe deve ser respeitada, isso inclui a correta utilização de parentes, vírgula e aspas duplas para delimitar as strings.



**8ª** Questão

Acerto: **0,0 / 1,0**

Estudamos sobre a equação essencial dos computadores. Segundo o que estudamos, os computadores são incrivelmente rápidos. A segunda característica fundamental é:

- ☐ Possuem capacidade de compreensão dos dados.
- ☐ São lentos.
- ☒ Processam instruções complexas.
- ☒ São tolos.
- ☐ São inteligentes.

Respondido em 03/04/2023 21:26:11

**Explicação:**

A resposta correta é: são tolos. Essencialmente os computadores são extremamente poderosos para cálculos matemáticos, porém profundamente tolos, pois não possuem capacidade de compreensão e discernimento.



**9ª** Questão

Acerto: **1,0 / 1,0**

Analise as afirmações abaixo, e marque a opção correta.

I - Programas escritos em linguagens compiladas em geral rodam mais rapidamente nas CPUs, se comparados à programas escritos em linguagens interpretadas;

II - Programas escritos em linguagem compiladas em geral rodam mais lentamente nas CPUs, se comparados à programas escritos em linguagens interpretadas;

III - Programas escritos em linguagens interpretadas em geral rodam mais rapidamente nas CPUs, se comparadas à programas escritos em linguagens compiladas;

IV - Programas escritos em linguagens interpretadas em geral rodam mais lentamente nas CPU, se comparados à programas escritos em linguagens compiladas.

- ☐ Apenas II está correta.
- ☐ Somente I e III estão corretas.
- ☒ Somente I e IV estão corretas.
- ☐ Apenas III está correta.
- ☐ Apenas I está correta.

Respondido em 03/04/2023 21:31:48

**Explicação:**

A resposta correta é: Somente I e IV estão corretas.



10ª Questão

Acerto: **0,0 / 1,0**

Marque as opções que descreve corretamente a relação entre humanos, código-fonte e código de máquina:

- ☐ O código-fonte, escrito em uma linguagem de programação, é de difícil compreensão para humanos. Então, os programadores escrevem instruções de código de máquina usando uma linguagem de programação, e o compilador traduz as instruções fornecidas em um conjunto de instruções referentes à linguagem de programação.
- ☐ Código-fonte, escrito em uma linguagem de programação, é de fácil compreensão para humanos. Então, em geral, os programadores escrevem instruções usando uma linguagem de programação, e essas instruções estão prontas para serem executadas pela CPU.
- ☐ Código de máquina é de fácil compreensão para humanos. Então, em geral, os programadores escrevem instruções usando linguagem de máquina, e essas instruções estão prontas para serem executadas pela CPU.
- ☒ Código de máquina é de difícil compreensão para humanos. Então, os programadores escrevem instruções usando uma linguagem de programação, e o compilador traduz as instruções fornecidas em um conjunto de instruções em linguagem de máquina.
- ☒ Compiladores são usados para testar o código de máquina antes de ele ser executado pela CPU, por razões de segurança.

Respondido em 03/04/2023 21:32:57

**Explicação:**

A resposta correta é: Código de máquina é de difícil compreensão para humanos. Então, os programadores escrevem instruções usando uma linguagem de programação, e o compilador traduz as instruções fornecidas em um conjunto de instruções em linguagem de máquina.

