

Trabalho AP3 de Práticas de Programação em Sistemas Web

APLICAÇÃO PRÁTICA

Turma:
Professor: Oswaldo Borges Peres
Semestre: 2019-2/01
Aluno(a):

Contextualização

Hoje, a realidade é completamente diferente. A internet não é mais composta por meros documentos HTML com um punhado de texto e imagens, mas sim por aplicações completas e funcionais que facilitam enormemente o dia-a-dia de todos. E tudo isso graças ao surgimento de uma certa tecnologia que está presente em nossa vida digital, mesmo que sequer nos demos conta disso: o JavaScript.

Proposta de Trabalho

Suponha que você foi contratado por uma empresa de desenvolvimento de sites. Sua tarefa é desenvolver as questões abaixo:

Questão 1:

Um pequeno jogo online necessita de uma rotina que receba 2 números, e que logo após efetue a soma e informe, através de uma mensagem, se esta soma é maior, menor ou igual à 100.

Questão 2:

Matemática se foi o “bicho papão” para alguns alunos. Para tanto, desenvolva, uma rotina para calcular e exibir a tabuada até 10x de um número que seja digitado por um usuário.

Questão 3:

Implemente um programa que leia, a partir do teclado, um vetor numérico de 10 posições, ordene-o em ordem crescente e depois o exiba.

Questão 4:

Operações aritméticas simples são uma constante no dia a dia das pessoas. Para auxiliar um grupo de alunos do primeiro grau, desenvolva um pequeno programa que seja capaz de receber dois números e que, logo após, exiba em tela um menu de opções conforme demonstrado a seguir:

Escolha a opção:

- A- Soma de 2 números.
- B- Diferença entre 2 números (maior pelo menor).
- C- Produto entre 2 números.
- D- Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).

O programa deverá executar a operação selecionada com os dois números e demonstrar o resultado.

OBS:

- Caso a opção digitada seja inválida, apresente a mensagem de “Opção inválida” para o usuário.
- É obrigatório usar funções para organizar o programa.

Questão 5:

O processo eleitoral faz parte do exercício da nossa cidadania. Em uma cidade do interior de Rondônia, acontecerá uma eleição na qual 2 candidatos concorrem ao cargo de prefeito: o candidato Oswaldo, do Partido da Saber e o candidato Pedro, do Partido da Aprender. Nesta eleição, o voto, por parte dos eleitores, se dará somente pelo número do partido. Para votar no Oswaldo, basta digitar 1. Para votar no Pedro, basta digitar 2.

Desenvolva então um aplicativo que simule uma urna eletrônica.

OBS:

- Este deve permitir que para cada eleitor:
 - Seja lido o número do seu título
 - o eleitor poderá digitar o seu voto.
- A eleição é encerrada quando um valor negativo (menor do que 0) para o título do eleitor é digitado.
- Informe quantos votos cada candidato teve e qual deles ganhou a eleição.

Questão 6:

Bariloche é uma cidade turística por onde passam turistas dos mais variados países. Um dos problemas que muitos turistas encontram é entender claramente às unidades de temperatura, principalmente a equivalência entre graus Celsius e Fahrenheit. Para tanto, desenvolva uma aplicação que permita ao usuário digitar uma temperatura em Fahrenheit e, como resultado, exiba esta temperatura em graus Celsius.

OBS:

- A fórmula de conversão de Fahrenheit (F) para Celsius é $C = ((F - 32) * 5) / 9$.

Questão 7:

Podemos dizer que os jogos digitais já fazem parte da cultura popular

Para um jogo, precisamos saber se um personagem morreu ou não depois de sofrer um ataque. Faça uma função que receba 2 parâmetros, DANO e SAUDE. A função deve retornar verdadeiro se o dano for matar o personagem (ou seja, deixar sua saúde menor ou igual a zero) e falso caso contrário.

Questão 8:

De posse de um vetor de 5 posições, com o nome de 5 itens que nosso herói carrega na mochila.

Quando o personagem chega numa porta, queremos detectar automaticamente se ele tem ou não uma chave para deixá-lo passar.

Crie uma função TemChave que percorre o vetor comparando se cada item tem o nome “chave” e retorne verdadeiro se encontrar alguma.

Caso contrário, a função deve retornar falso.

Questão 9:

O próximo passo em nosso programa é dar limite as possíveis posições em que um inimigo pode se deslocar em nossa tela.

Sabe-se que a menor posição possível é 0 e a maior, 100. Qualquer valor que seja maior que 100 ou menor que 0 sairia dos limites de nossa tela.

Para tanto, desenvolva uma pequena função chamada LimitaPosicao que seja capaz de receber, por parâmetro, uma posição que pode ter qualquer valor positivo ou negativo, e que seja capaz de verificar se ela é uma posição válida ou não e, a partir daí, seja capaz de retornar sempre um valor corrigido entre 0 e 100.

Questão 10:

Em uma aplicação Web, orientada à objetos, é necessário que seja criada uma classe de objeto, usando uma função construtora, chamada Carta.

A função construtora recebe os parâmetros pNumero e pNaipes, que são guardados nos atributos número e naipes.

Esse objeto também tem o método `exibir()`, que mostra as informações da carta na tela de maneira legível (ex. "8 de ouro").

Questão 11:

A partir da classe Carta desenvolvida na questão anterior(10), implemente uma pequena aplicação que seja capaz de adivinhar uma carta que o jogador está pensando.

Para tanto, o computador:

Exibirá "Pense numa carta do baralho."

Exibirá (usando o método `exibir()` da carta) cartas aleatórias uma de cada vez para o jogador, que deve responder S (sim) ou N (não) se aquela era a carta desejada.

O jogo será finalizado quando o computador acertar a carta pensada pelo jogador e mostrar uma mensagem comemorando.

OBS:

- a função para gerar números aleatórios em JavaScript é `Math.random()`. Olhe o jogo-didático criado em sala para ver um exemplo de como usá-la.

Questão 12:

O jogo de origem japonesa é antigo, muito provavelmente do tempo dos seus avós, mas ainda exerce certa magia em gente pequena e gente grande. Tanto que existem sites na internet destinados somente à brincadeira pedra, papel e tesoura, você sabia. Para tanto, desenvolva um pequeno jogo que, a cada rodada, o jogador possa ver o menu abaixo:

Escolha sua jogada:

- ☐ 1 - Papel
- ☐ 2 - Pedra
- ☐ 3 - Tesoura

Após o jogador selecionar uma das opções, este deverá verificar se é válida. Se for inválida, o jogador perde a rodada e o jogo acaba. Se for válida, o computador escolhe uma resposta aleatória, que é mostrada ao jogador.

Caso o jogador ganhar, ele poderá jogar mais uma rodada e sua pontuação aumenta.

OBS:

- O jogo acaba quando o jogador perde uma rodada.
- A pontuação total é mostrada no fim do jogo.

Orientações

1. Deverá ser implementado usando Javascript.
2. É opcional o uso de CSS e HTML.
3. Deverá ser entregue em um arquivo .DOC. Neste deverá constar, além dos dados do aluno, o script HTML de cada exercício, bem como um print da tela de saída, após a execução do mesmo.
4. Data limite para entrega: 02/12

Critérios de avaliação	
Indicadores	Pontuação
Coerência da resposta ao enunciado proposto	4
Capacidade argumentativa e clareza na exposição das ideias e conceitos	4
Correção gramatical	1
Utilização das normas da ABNT na formatação, citações e referências	1