



Lógica de Programação e Estrutura de Dados

Lista de Avaliativa 6 - Arrays Multidimensionais (Matrizes)

- 1) Uma prova eletrônica possui 10 questões que são armazenadas em um array chamado **gabarito**, que está exibido abaixo. Crie um algoritmo que receba do usuário as respostas para cada questão (de A a E) e as armazene em um array bidimensional, onde no índice 0 deverá ficar salvo a resposta do usuário para cada questão e no índice 1, se ele acertou, deve ser armazenado o valor 1, e se errou o valor 0.

gabarito

A	C	E	B	D	B	B	C	A	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- 2) Um pesquisador entrevistou várias pessoas em um cinema. Cada entrevistado respondeu a um questionário no qual constava sua opinião em relação ao filme: Ótimo - 3, Bom - 2, Regular - 1 e sua idade. Faça um programa que receba a opinião e a idade de vários espectadores e armazene essa opinião em uma matriz bidimensional (as perguntas devem finalizar ao se entrar uma opinião de valor 4). Ao final, percorra a matriz para calcular e mostrar.
- a média das idades das pessoas que responderam Ótimo;
 - a quantidade de pessoas que respondeu Bom;
 - a média das idades de quem respondeu Regular;
- 3) Uma loja tem vários Clientes cadastrados e deseja enviar uma correspondência a cada um deles, anunciando um bônus especial. Faça um programa que leia o nome do cliente e o valor de suas compras no ano passado e armazene em uma matriz bidimensional. Ao final do preenchimento, percorra a matriz, calcule e mostre um bônus de 10% se o valor das compras for menor que R\$ 1000,00 e de 15%, caso contrário. O algoritmo deve parar quando for inserido um nome vazio. A mensagem deve ter o seguinte formato:
- “Olá, fulano! Você recebeu xx% de bônus!”
- 4) Uma atendente distribuiu uma certa quantidade de fichas para pacientes de um hospital. Essa quantidade é determinada no início do expediente e é informada no programa que faz a chamada dos pacientes. Faça um programa que pergunte quantas fichas serão distribuídas e para cada



Lógica de Programação e Estrutura de Dados

Lista de Avaliativa 6 - Arrays Multidimensionais (Matrizes)

paciente pergunte o nome, a idade e a especialidade desejada, e armazene em um array bidimensional. Caso a idade seja menor que 18, também deve ser perguntado o nome do responsável e armazenado neste array. Ao final, percorra o array e imprima os dados de cada paciente.

- 5) Um trem tem 22 vagões. Cada vagão possui 3 caixas: uma carregando maçãs, outra uvas e outra bananas. Cada caixa de frutas possui uma quantidade destes produtos já preenchidos. Faça um programa que imprima a quantidade de maçãs, uvas e bananas em cada vagão.
- 6) Crie um programa para fazer a chamada em uma sala. Deve-se perguntar se há mais alguém presente, e caso tenha, perguntar o nome e a matrícula do estudante, que devem ser armazenados em um array bidimensional. No final, deve-se imprimir a quantidade de estudantes presentes e os nomes e matrículas de cada um.
- 7) Em um jogo no estilo RPG, cada personagem possui os mesmos atributos, porém com valores diferentes, que podem ser de -3 a +3. Os atributos são nome, força, destreza, agilidade, inteligência e percepção. Crie uma matriz que receba os atributos de vários personagens. Os personagens devem ser inseridos enquanto a resposta para a pergunta "Criar mais um personagem?" for igual a "S". Após a inserção, todos os atributos de cada personagem devem ser impressos.
- 8) Faça um algoritmo que carregue uma matriz bidimensional com 20 elementos na primeira dimensão. O primeiro elemento da segunda dimensão devem ser números inteiros. Após preencher, percorra cada elemento do vetor e verifique cada número, se este for par, multiplique por 3 e insira este valor no em cada segundo elemento da segunda dimensão. Ao final, mostre todos os elementos da matriz.
- 9) Criar uma matriz A com 15 elementos inteiros no primeiro elemento da segunda dimensão. Logo após, os elementos do índice 1 da segunda dimensão devem ser o quadrado do número que está no índice 0. Ao final imprimir todos os elementos da matriz.
- 10) Crie um algoritmo que simule o funcionamento de um caixa de supermercado. O caixa fica aberto até que ao se perguntar: "Nova compra?" seja respondido que não. Para cada cliente que chega, deve-se perguntar se há mais algum item. Ao ler cada item, o nome e o preço devem ser armazenados em uma matriz bidimensional. Ao final, deve-se imprimir tudo o que foi comprado no dia com cada item e seu respectivo preço e o valor total



Lógica de Programação e Estrutura de Dados

Lista de Avaliativa 6 - Arrays Multidimensionais (Matrizes)

vendido naquele caixa. Aqui você vai precisar de laços while encadeados para perguntar as compras e laços for encadeados para imprimir a nota.

- 11) Uma prova de concurso é composta de 8 blocos, e cada bloco tem um peso correspondente.

1	2	3	4	5	6	7	8
1.5	0.5	2.5	1	0.8	1.2	1.5	1

Solicite ao usuário entrar com as 8 notas de dois candidatos que podem ser de 0 a 10, armazene-as em uma matriz bidimensional. Após preencher, calcule a média ponderada da nota de cada candidato e armazene em um outro array unidimensional. Usando o método sort, ordene do que tirou a maior nota para o menor.