

## Curso – Tecnologia em Sistemas para Internet

Disciplina – Lógica de Programação

Prof. Nelio Alves – [www.nelioalves.com](http://www.nelioalves.com)

### TRABALHO 2 – Vetores e matrizes

Fazer a leitura dos dados de um conjunto de clientes de uma companhia telefônica, informando, para cada um, o seu nome, o número do seu telefone, o tipo de assinatura (0, 1 ou 2) e o número de minutos consumidos no mês (não é para fazer a leitura do valor da conta, pois este será calculado automaticamente mais tarde). Veja o exemplo abaixo:

Nome	Telefone	Tipo	Minutos	ValorDaConta
Maria José	3222-1234	1	120	
XY Informática	3223-6666	2	457	
Joaquim Silva	3222-3344	1	50	
Antônio Carlos	3212-6622	0	134	

Cada coluna da tabela deve ser armazenada em um VETOR.

Fazer a leitura também dos preços básicos de assinatura e dos preços dos minutos excedentes para cada tipo de assinatura. Utilizar uma MATRIZ 3x2 para armazená-los, sendo que a primeira coluna corresponde ao preço da assinatura e a segunda coluna corresponde ao preço do minuto excedente, conforme mostrado no exemplo abaixo.

	0	1
0	25.5	0.10
1	35.0	0.12
2	60.0	0.15

(certifique-se de que você entendeu a matriz ao lado. Por exemplo: a matriz diz, por exemplo, que o preço da assinatura da conta tipo 1 é 35 reais e que cada minuto excedente deste tipo custa 12 centavos)

Realizar o cálculo do valor da conta de cada cliente, armazenando tais valores em um vetor. O valor da conta telefônica é calculado da seguinte forma: se o número de minutos consumidos for menor ou igual a 90, então o valor da conta é simplesmente o valor da assinatura básica; caso contrário, o valor da conta é a assinatura básica mais o valor total dos minutos excedentes a 90. Tudo isso observando qual o tipo de assinatura do cliente.

Assim, para o exemplo anterior, o valor das contas de cada cliente é mostrado abaixo (para você verificar se entendeu a regra de cálculo da conta, refaça os cálculos manualmente e confira depois):

Nome	Telefone	Tipo	Minutos	ValorDaConta
Maria José	3222-1234	1	120	38.60
XY Informática	3223-6666	2	457	115.05
Joaquim Silva	3222-3344	1	50	35.00
Antônio Carlos	3212-6622	0	134	29.90

Após calcular o valor de todas as contas telefônicas, exibir na tela a tabela acima.

Após imprimir a tabela, exibir na tela:

- 1) A receita total da empresa telefônica (soma de todas as contas).
- 2) Nome e telefone do cliente do qual a conta foi mais barata (supor não haver empates).
- 3) Média de minutos consumidos por clientes de conta tipo 1.
- 4) Nomes e telefones dos clientes que não consumiram minutos excedentes.
- 5) A quantidade de clientes que consumiu acima de 120 minutos.
- 6) A porcentagem de clientes que possuem conta tipo 2, em relação ao total de clientes.

### Testes:

Montar uma instância de teste: construa uma planilha contendo um exemplo de conjunto de **no mínimo 7 (sete)** clientes para seus testes. Calcule os valores esperados requeridos no trabalho para depois você conferir se seu programa está calculando corretamente o que foi pedido.

**Lembre-se:** monte a planilha de teste **ANTES** de implementar o programa!