

Trabalho de Programação

Atividade 1 - Repetição e seleção

Objetivo

Revisar os conceitos fundamentais relacionados a linguagem de programação C, tais como: declaração de variáveis, entrada e saída, expressões, atribuição, comandos de seleção e repetição.

Problema

A empresa XYZ é especializada em marketing digital. A partir de uma pesquisa de opinião obteve respostas de diversos usuários como: Código de Identificação do usuário (ID), sexo (SEXO) e a idade (IDADE). Você foi contratado pela empresa XYZ e deverá, a partir desses dados de entrada, apresentar um relatório com o perfil dos usuários pesquisados. Esse relatório deverá apresentar:

1. A soma das idades das pessoas pesquisadas.
2. O número de pessoas.
3. A média de idade das pessoas pesquisadas.
4. A quantidade de pessoas do sexo masculino (m, ou M).
5. A quantidade de pessoas do sexo feminino (f, ou F).
6. A quantidade de pessoas do sexo outro (diferente de m, M, f ou F).
7. A maior idade entre os pesquisados.
8. A ID da pessoa mais velha.
9. A menor idade entre as pessoas pesquisadas.
10. A ID da pessoa mais nova.

O último valor entrado contém os dados ID = 0, SEXO = 'x' e IDADE = 0.

Por exemplo, para os dados de entrada:

```
1001 m 23
1002 f 20
1003 o 20
1004 m 20
1005 f 30
1006 f 40
1007 m 76
0 x 0
```

O programa deverá apresentar o seguinte relatório:

Relatório

Soma das idades	229	
Total de pessoas	7	
Media de idades	32.7	
Homens	3	
Mulheres	3	
Outros	1	
Maior idade	76	
ID do mais velho	1007	
Menor idade	20	
ID do mais novo	1004	

Descrição

1. Desenvolver o programa conforme especificado com o nome atividade1.c.
2. Implementar e testar o programa conforme solicitado. Os testes devem ser feitos redirecionando a entrada de dados na chamada do programa. Por exemplo, se o executável do programa chama-se atividade1. Digitar os dados de entrada num arquivo dados.txt e chamar:

```
$/atividade1 < dados.txt
```

3. O resultado deverá ser apresentado com a formatação do relatório, conforme apresentado anteriormente (com caracteres +, | e -, formando um quadro em torno dos valores).
4. Se houver mais de uma pessoa com a maior ou menor idade, o programa deverá apresentar o último valor (maior ou menor) que for encontrado.

Entrega

1. Incluir um comentário no cabeçalho de cada programa fonte com o seguinte formato:

```
1 /*-----
2  *          UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas.
3  *          BACHARELADO EM CIENCIA DA COMPUTACAO.
4  * Trabalho...: Atividade 1
5  * Disciplina: Programacao
6  * Professor.: Luiz Eduardo da Silva
7  * Aluno.....: Fulano da Silva
8  * Data.....: 99/99/9999
9  *-----*/
```

2. Enviar num arquivo único (.ZIP), com todos os arquivos fonte do projeto através do Envio de Arquivo do MOODLE.