EDA – Estrutura de Dados I

1S2021 - EC/SI

Prof. David Costa



Exercícios - Revisão Linguagem C

1. Objetivos

- Revisar os elementos básicos da Linguagem C; e
- Construir, compilar e executar programas na Linguagem C.

2. Recursos Necessários / Materiais

• Compilador Code:Blocks.

3. Procedimentos

- 3.1 Escrever um programa para resolver os problemas propostos abaixo na Linguagem C; e
- 3.2 Compilar, executar e testar cada um dos programas.

4. Problemas / Tarefas

4.1 Dados uma distância e o total de litros de combustível gasto por um automóvel para percorrê-la, informe o consumo médio.

Observação: Apresente o resultado com 3 casas decimais de precisão.

4.2 Dada um temperatura em graus Fahrenheit, informe o valor correspondente em graus Celsius.

Fórmula: C = (F - 32) * (5 / 9)

Onde: C = Temperatura em graus Celsius, F = Temperatura em graus Fahrenheit

4.3 Dado um ano, informe se ele é ou não bissexto.

Dica: um ano é bissexto se é divisível por 4 mas não por 100.

4.4 Numa faculdade, os alunos com média pelo menos 7,0 são aprovados, aqueles com média inferior a 3,0 são reprovados e os demais ficam de recuperação. Dadas as duas notas de um aluno, calcule sua média (média aritmética simples) e informe sua situação. Apresente como saída a nota média calculada e as mensagens relativas a situação final do aluno, a saber "Aprovado", "Reprovado" ou "Recuperação", respectivamente.

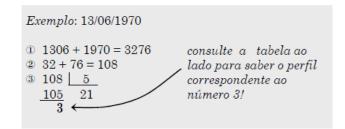
EDA – Estrutura de Dados I

1S2021 - EC/SI

Prof. David Costa



4.5 O perfil de uma pessoa pode ser determinado a partir da sua data de nascimento, conforme exemplificado a seguir. Dada uma data de nascimento, entrando com Dia, Mês e Ano, apresente como saída o perfil correspondente.



R	Perfil
0	Tímido
1	Sonhador
2	Paquerador
3	Atraente
4	Irresistível

Observação: Utilizar comandos para estrutura de decisão múltipla (switch...case)

4.6 Dado um valor n, exiba uma contagem regressiva do valor até atingir zero. Por exemplo: n = 10, resultado = 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Observação: Utilizar o comando de repetição for

4.7 A série de *Fibonacci* é 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... Os dois primeiros termos são iguais a 1 e, a partir do terceiro, o termo é dado pela soma dos dois termos anteriores.

Dado um número $n \ge 3$, exiba os números da série de *Fibonacci* até n.

Por exemplo: n = 21, resultado = 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21

Observação: Utilizar o comando de repetição while

4.8 Em um banco, as contas são identificadas por números de até seis dígitos seguidos de um dígito verificador (DV) também chamado de dígito de controle, calculado conforme exemplificado a seguir. Dado um número de conta n, exiba o número de conta completo correspondente (número + DV).

Exemplo: seja n = 7314 o número da conta.

- 1°) Adicionamos os dígitos de n e obtemos a soma s = 4+1+3+7 = 15;
- 2°) Calculamos o resto da divisão de s por 10 e obtemos o dígito d = 5.

Resultado: Número de conta completo: 007314-5

Observação: Utilizar o comando de repetição while