

Exercício

- Escreva um programa que determine se dois valores inteiros e positivos A e B são **primos** entre si. (dois números inteiros são ditos primos entre si, caso não exista divisor comum aos dois números).

Exercícios

- Faça um programa para calcular o valor de S , dado por:

$$S = \frac{1}{N} + \frac{2}{N-1} + \frac{3}{N-2} + \dots + \frac{N-1}{2} + \frac{N}{1}$$

sendo N fornecido pelo teclado.

- Implementar um programa para calcular o $\text{sen}(X)$. O valor de X deverá ser digitado em radianos. O valor do seno de X será calculado pela soma dos 15 primeiros termos da série a seguir:

$$\text{sen}(X) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \frac{x^9}{9!} - \frac{x^{11}}{11!} + \dots$$

Exercício

- Faça um programa em Scilab, usando **for** e **while**, que imprima os valores do seno de 0 até 2π . Incrementando o valores em 0.2.

x	seno (x)
0.0	0.0000
0.2	0.1987
0.4	0.3894
0.6	0.5646
0.8	0.7174

Exercícios

- Faça um programa em Scilab que receba como entrada o nome de n alunos com a nota de cada um em uma disciplina e informe se cada aluno foi aprovado na disciplina.
 - Para ser aprovado o aluno deve ter nota superior ou igual a 6.
 - Os valores das notas variam de 0 a 10.
 - Formato da mensagem:
"<aluno>, com <tantos pontos>, você passou!"
ou
"<aluno>, com <tantos pontos>, você não passou!".

Programa: tabuada

- Faça um programa em Scilab que gere a seguinte tabela de tabuada de multiplicação:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

- Na usina de Angra dos Reis, os técnicos analisam a perda de massa de um material radioativo. Sabendo-se que este perde 25% de sua massa a cada 30 segundos. Criar um programa que imprima o tempo necessário para que a massa deste material se torne menor que 0,10 grama. O programa pode calcular o tempo para várias massas.

- Criar um programa que leia idade e sexo (0-masculino, 1-feminino) de várias pessoas. Calcule e imprima a idade média, o total de pessoas do sexo feminino com idade entre 30-45 inclusive e o número total de pessoas do sexo masculino. O programa termina quando se digita um número não positivo (0 ou um número negativo) para a idade.

- 66) Construa um programa para calcular a média de valores PARES e ÍMPARES, que serão digitados pelo usuário. Ao final o programa deve mostrar estas duas médias. O programa deve mostrar também o maior número PAR digitado e o menor número ÍMPAR digitado. Para finalizar o usuário irá digitar um valor negativo.

- 71) Dado um país A, com 5000000 de habitantes e uma taxa de natalidade de 3% ao ano, e um país B com 7000000 de habitantes e uma taxa de natalidade de 2% ao ano, calcular e imprimir o tempo necessário para que a população do país A ultrapasse a população do país B.

- 79) Os alunos de informática tiveram cinco provas (uma de cada matéria/disciplina): 1, 2, 3, 4 e 5. Considere aprovado o aluno com nota igual ou superior a 7.0. Criar um programa que leia o Nome dos alunos e as suas respectivas cinco notas. Inicialmente o programa deve perguntar quantos alunos existem na turma e deve também imprimir:
 - Nome dos que foram aprovados em todas as matérias;
 - Nome dos alunos aprovados nas matérias 1 e 4;
 - A porcentagem dos aprovados na matéria 3.

- 9) Escreva um programa que armazene em um vetor o quadrado dos números ímpares no intervalo fechado de 1 a 20. Após isso, o programa deve imprimir todos os valores armazenados.
- 15) Escreva um programa que receba oito números do usuário e armazene em um vetor o logaritmo de cada um deles na base 10. Caso não seja possível calcular o valor para o número digitado, o número -1 deve ser atribuído ao elemento do vetor. Após isso, o programa deve imprimir todos os valores armazenados.

- 19) Escreva um programa, que leia um conjunto de 50 fichas correspondente à alunos e armazene-as em vetores, cada uma contendo, a altura e o código do sexo de uma pessoa (código = 1 se for masculino e 2 se for feminino), e calcule e imprima:
- A maior e a menor altura da turma;
 - As mulheres com altura acima da média da altura das mulheres;
 - As pessoas com altura abaixo da média da turma.

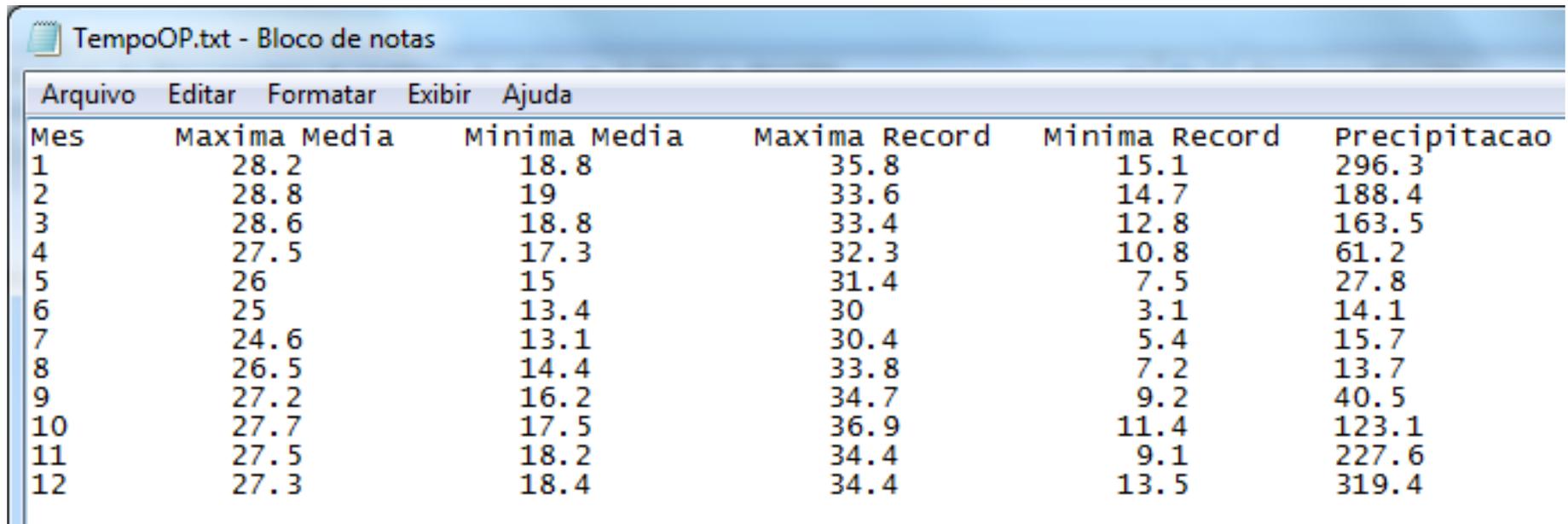
Exercício envolvendo Matriz

1. Uma lanchonete prepara três tipos de salgados utilizando diferentes tipos de ingredientes, conforme as tabelas abaixo. Faça um programa que preencha as matrizes abaixo (com o usuário informando e sem ele informar) e calcule o preço de custo de cada salgado?

	Ovos	Farinha	Açúcar	Carne
Pastéis	3	6	1	3
Empadas	4	4	2	2
Quibes	1	1	1	6

Ingredientes	Preço (R\$)
Ovos	0,20
Farinha	0,30
Açúcar	0,50
Carne	0,80

Programa: Clima em Ouro Preto



The image shows a screenshot of a text editor window titled "TempoOP.txt - Bloco de notas". The window contains a table with 7 columns: "Mes", "Maxima Media", "Minima Media", "Maxima Record", "Minima Record", and "Precipitacao". The data is organized into 12 rows, one for each month. The table is as follows:

Mes	Maxima Media	Minima Media	Maxima Record	Minima Record	Precipitacao
1	28.2	18.8	35.8	15.1	296.3
2	28.8	19	33.6	14.7	188.4
3	28.6	18.8	33.4	12.8	163.5
4	27.5	17.3	32.3	10.8	61.2
5	26	15	31.4	7.5	27.8
6	25	13.4	30	3.1	14.1
7	24.6	13.1	30.4	5.4	15.7
8	26.5	14.4	33.8	7.2	13.7
9	27.2	16.2	34.7	9.2	40.5
10	27.7	17.5	36.9	11.4	123.1
11	27.5	18.2	34.4	9.1	227.6
12	27.3	18.4	34.4	13.5	319.4

Programa: Clima em Ouro Preto

- Faça um programa que:
 - Leia o arquivo apresentado para uma matriz **ClimaOP**, usando a função **fscanfMat**, que ignora linhas de cabeçalho em um arquivo.
 - Da matriz **ClimaOP**, extraia os vetores **MaxMed**, **MinMed**, **MaxRec**, **MinRec** e **Precip**, com significados óbvios.
 - Gere um gráfico que tenha simultaneamente os valores de **MaxMed**, **MinMed**, **MaxRec** e **MinRec**.