



Prof. Alessandro Zimmer

**Universidade Federal do Paraná
Engenharia Elétrica
Técnicas de Programação I**

Laboratório 01

1. Informações Gerais

- Todas as aulas práticas serão neste laboratório; então todos deverão estar familiarizados com o manuseio dos computadores, pois deveremos utilizar durante o curso o acesso a internet, e-mails, downloads, cópias de arquivos, impressão de documentos, etc.;
- Quem necessitar pode (**e deve**) usar os laboratórios da faculdade para aprender a usar o computador fora dos horários de aula;
- Observar as normas de utilização do laboratório e das aulas práticas, principalmente em relação ao zelo pelos equipamentos e atenção às atividades da aula;



Prof. Alessandro Zimmer

**Universidade Federal do Paraná
Engenharia Elétrica
Técnicas de Programação I**

Exercício 01

Suponha que foi ao mercado e comprou:

- 'K' quilos de feijão, custando X reais o quilo.
- 'L' latas de cerveja, custando Y reais a unidade.
- 'M' quilos de arroz, custando Z reais o quilo.

- Escreva um programa em Portugol que imprima o nome do produto, o total gasto com cada produto e o total gasto no mercado.

Resolução (Tradutor de Algoritmos):

declare l,m,x,y,z,totfeijao,totcerv,totarroz,totgasto,k real

inicio

```
mostre-pl ('EXERCICIO NUMERO 01');
mostre-pl ('=====');

mostre-pl ('COMPRAS NO MERCADO');

mostre-pl ('Digite quantos quilos de feijao voce comprou: ');
leia-pl (k);

mostre-pl ('Digite quantas latas de cerveja voce comprou: ');
leia-pl (l);

mostre-pl ('Digite quantos quilos de arroz voce comprou: ');
leia-pl (m);

mostre-pl ('Digite o preco do quilo do feijao: R$ ');
leia-pl (x);

mostre-pl ('Digite o preco da unidade da cerveja: R$ ');
```



Prof. Alessandro Zimmer

**Universidade Federal do Paraná
Engenharia Elétrica
Técnicas de Programação I**

leia-pl (y);

mostre-pl ('Digite o preco do quilo do arroz: R\$ ');

leia-pl (z);

totfeijao <- k * x;

totcerv <- l * y;

totarroz <- m * z;

totgasto <- totfeijao + totcerv + totarroz;

mostre-pl ('=====');

mostre-pl ('RESULTADO:');

mostre-pl ('Total gasto com feijao: R\$ ',totfeijao);

mostre-pl ('Total gasto com cerveja: R\$ ',totcerv);

mostre-pl ('Total gasto com arroz: R\$ ',totarroz);

mostre-pl ('Total gasto no mercado: R\$ ',totgasto);

fim



Prof. Alessandro Zimmer

**Universidade Federal do Paraná
Engenharia Elétrica
Técnicas de Programação I**

Exercício 02

Um certo concurso é composto das provas de Português, Matemática, Legislação e Conhecimentos Gerais. O candidato é considerado aprovado se a sua média for maior que 5,0 e se não tiver nenhuma nota menor do que 4,0. Supondo que 10 candidatos participaram do concurso, construir um programa em Portugol que forneça:

- A média de cada candidato.
- A média global de todos os candidatos.

Uma mensagem indicando se o candidato foi aprovado ou não.

Resolução (Tradutor de Algoritmos):

```
declare cont inteiro
declare notport, notmat, notleg, notcg, media, mediaglobal real

inicio

cont <- 1;
mediaglobal <- 0;

mostre-pl ('EXERCICIO NUMERO 02');
mostre-pl ('=====');

mostre-pl ('CONCURSO');

enquanto (cont <= 10)
faca

    mostre-pl ('Digite a nota de Portugues do candidato ',cont,':');
    leia-pl (notport);

    mostre-pl ('Digite a nota de Matematica do candidato ',cont,':');
    leia-pl (notmat);
```



Prof. Alessandro Zimmer

**Universidade Federal do Paraná
Engenharia Elétrica
Técnicas de Programação I**

```
mostre-pl ('Digite a nota de Legislacao do candidato ',cont,':');
leia-pl (notleg);

mostre-pl ('Digite a nota de Conhecimentos Gerais do candidato',cont,':');
leia-pl (notcg);

media <- (notport + notmat + notleg + notcg) / 4;
mediaglobal <- mediaglobal + media;

mostre-pl ('=====');
se ((media > 5.0) e (notport >= 4.0) e (notmat>=4.0) e (notleg >= 4.0) e (notcg >= 4.0))
entao
    mostre-pl ('    O candidato ',cont,' foi APROVADO com media ',media);
senao
    mostre-pl ('    O candidato ',cont,' foi REPROVADO com media ',media);
fim-se
mostre-pl ('=====');

cont <- cont+1;
fim-enquanto

mediaglobal <- mediaglobal / 10;

mostre-pl ('    A media de todos os candidatos foi ',mediaglobal);
mostre-pl ('=====');
fim
```



Prof. Alessandro Zimmer

**Universidade Federal do Paraná
Engenharia Elétrica
Técnicas de Programação I**

Exercício 03

Escreva um programa em Portugol que calcule o fatorial de um número lido. Lembre-se.. O fatorial de zero é um.

Exercício 04

A série de Fibonacci é formada pela seqüência 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 ... Construa um programa em Portugol que gere e mostre a série até o trigésimo termo.

Exercício 05

Suponha que um caixa disponha das notas de 1, 2, 10, 50 e 100 reais. Considerando que alguém está pagando uma compra, escreva um programa em Portugol que mostre o número mínimo de notas que o caixa deve fornecer como troco. Mostre também o valor da compra, valor do troco, e a quantidade de cada nota que compõe o troco. Não utilize centavos.

-- XXX --