

ÁREA II – CCEN / UFPE

Disciplina: **IF 165 – Computação Eletrônica** – 3º Exercício Escolar 2008.1

Data: 19 / 06 / 2008

Nome legível do aluno: **G A B A R I T O**

Turma

Cada quesito vale 5 pontos.

1º quesito:

O máximo divisor comum (mdc) de 2 números inteiros e positivos é o maior número inteiro que é divisor de ambos.

Escreva um programa PASCAL que leia 2 inteiros positivos P e Q e imprima o valor do mdc.

O cálculo do mdc deve ser feito utilizando uma função ou procedimento que receba por parâmetros 2 inteiros e retorne com o resultado do mdc.

Obs.: Não utilizar nenhuma fórmula matemática para calcular o mdc.

Uma possível resposta:

```
PROGRAM MAXIMO_DIVISOR_COMUM;
```

```
FUNCTION CALC( A, B : INTEGER) : INTEGER;
```

```
I, MENOR : INTEGER;
```

```
BEGIN
```

```
    IF A < B THEN MENOR := A ELSE MENOR := B;
```

```
    FOR I := 1 TO MENOR DO
```

```
        IF (A MOD I = 0) AND (B MOD I = 0) THEN CALC := I;
```

```
END;
```

```
VAR P, Q, MDC : INTEGER;
```

```
BEGIN
```

```
    REPEAT
```

```
        WRITE( 'P = ?' ) ; READLN(P);
```

```
        WRITE ( 'Q = ?' ) ; READLN(Q);
```

```
    UNTIL (P > 0) AND (Q > 0);
```

```
    MDC := CALC(P , Q);
```

```
    WRITEln( 'MDC( ' , P , ' , ' , Q , ' ) = ' , MDC);
```

```
END;
```

2º quesito:

O arquivo PRECOS.PE contém os preços de produtos dos meses atual e anterior com a seguinte estrutura de registros:

Descrição do produto	Preço ao consumidor	
	Mês atual	Mês anterior
STRING[40]	REAL	REAL

Fazer um programa PASCAL para listar a descrição do produto e a percentagem de aumento para todos os produtos que tiveram seus preços aumentados no período.

```
PROGRAM LISTA_PRODUTOS;
TYPE REG = RECORD
    DESC : STRING[40];
    ATUAL, ANT : REAL;
END;
VAR
    PROD : REG;
    ARQ : FILE OF REG;
    PERC : REAL;
BEGIN
    ASSIGN(ARQ, 'PRECOS.PE');
    RESET(ARQ);
    WRITELN('Listagem dos produtos com preços aumentados no período');
    WHILE NOT EOF(ARQ) DO
        BEGIN
            READ(ARQ, PROD);
            IF PROD.ATUAL > PROD.ANT THEN
                BEGIN
                    PERC := (PROD.ATUAL - PROD.ANT) * 100 / PROD.ANT;
                    WRITELN(PROD.DESC, PERC : 5 : 1);
                END;
            END;
        CLOSE(ARQ);
    END.
```

Boa sorte.