

Gabarito da AP 1 de Programação I

Rio de Janeiro, 10 de maio de 2011

1. Esboço e implementação da tela (4 pontos)

A interface é a mesma da AD 1, excluindo-se a parte de conversão de romano para decimal. Os 4 pontos dessa parte da AP1 englobavam:

- Desenho da tela e declaração dos componentes (TEdits, TLabels etc): 2 pontos
- Implementação do formulário (codificação da seção de *interface*): 1,5 pontos
- Declaração dos vetores exigidos na prova na seção *const*: 0,5 pontos

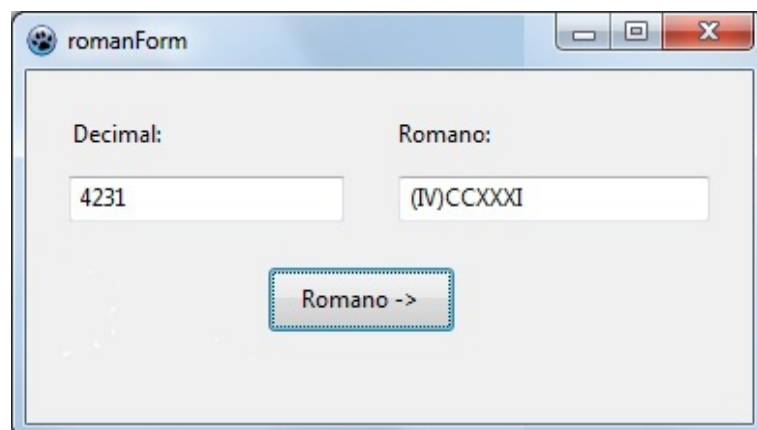


Figura 1: Formulário principal

Codificação:

```
unit romanUnit;
```

```
{ $mode objfpc } { $H+ }
```

```
interface
```

```
uses
```

```

Classes , SysUtils , FileUtil , LResources , Forms , Controls , Graphics ,
    Dialogs ,
StdCtrls;

```

type

```

{ TromanForm }

```

```

TromanForm = class (TForm)
    Label1: TLabel; // Label ‘‘Decimal:’’
    Label2: TLabel; // Label ‘‘Romano:’’
    romanEdit: TEdit;
    romanButton: TButton;
    procedure romanButtonClick(Sender: TObject);
private
    { private declarations }

public
    { public declarations }
end;

```

var

```

romanForm: TromanForm;

```

const

```

symbols: array [0..12] of string = ('M', 'CM', 'D', 'CD', 'C', 'XC', 'L', 'XL', 'X', 'IX', 'V', 'IV', 'I');
decimals: array [0..12] of integer = (1000, 900, 500, 400, 100, 90, 50, 40, 10, 9, 5, 4, 1);

```

2. Codificação da conversão (6 pontos)

Como foi pedido, o código-fonte deve-se manter em no máximo 15 linhas. Para isso, deve-se usar os *arrays* fornecidos da melhor maneira possível. Como pode ser notado, a solução não é única. Esse item não possui separação de pontuação: a codificação como um todo (qualidade de escrita, eficiência e corretude) foi avaliada de 0 a 6.

Codificação:

implementation

```
{ TromanForm }
```

```
procedure TromanForm.romanButtonClick(Sender: TObject);
```

```
var
```

```
    cnum, roman: string;
```

```
    c: char;
```

```
    ptr, i, temp, scnum, num: integer;
```

```
begin
```

```
    cnum := decimalEdit.text;
```

```
    scnum := length(cnum);
```

```
    roman := '';
```

```
    Try
```

```
        num := StrToInt (cnum);
```

```
    Except
```

```
        on E: EConvertError
```

```
            do begin
```

```
                roman := 'Não é número';
```

```
                num := 0;
```

```
                scnum := 0;
```

```
            end;
```

```
    end;
```

```
    if ( (scnum > 4) or (num >= 2000) ) then
```

```
        romanEdit.text := 'Número muito grande'
```

```
    else begin
```

```
        ptr := 0;
```

```
        while num > 0
```

```
            do begin
```

```
                temp := trunc (num / decimals[ptr]);
```

```

    for i:= 0 to temp-1 do
        roman := roman + symbols[ptr];

    num := num - temp * decimals[ptr];

    ptr := ptr + 1;
end;
romanEdit.text := roman;
end;
end;

```