

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Programação I
AP1 2º semestre de 2012.

GABARITO

1. Enunciado

Projete uma aplicação em Lazarus para uma farmácia. Esta deverá ter três formulários.

Formulário Principal

Deve ter campos para que os seguintes dados sejam fornecidos:

- Nome do Cliente
- Data de Nascimento no formato dd/mm/aaaa
- Nome do medicamento
- Preço Bruto

Além dos campos acima os seguintes campos devem ser trazidos dos outros formulários:

- Imposto: 15% do valor líquido
- desconto: valor calculado no formulário de venda à vista.
- Acréscimo: valor calculado no formulário de venda no cartão.
- Preço a pagar = Preço líquido + Imposto.

Este formulário tem 3 botões: um para limpar os dados dos campos, outro para fazer pagamento à vista e outro para fazer pagamento no cartão.

Formulário Pagamento à Vista

Este formulário deve ser aberto no click do botão **Pagamento à Vista** do formulário principal. Ele deverá ter os seguintes campos:

- Nome do Cliente, trazido do formulário principal;
- Idade: calculada a partir da data de Nascimento fornecida no formulário principal;
- Preço Bruto, trazido do formulário principal;
- Desconto, fornecido pelo usuário em forma de n%, por exemplo 10%;
- Preço Liquido = Preço Bruto - Desconto.

Este formulário tem 2 botões: um para limpar os dados dos campos, outro para fechar o formulário e levar os dados para o formulário principal.

Formulário Pagamento no Cartão

Este formulário deve ser aberto no click do botão **Pagamento no Cartão** do formulário principal. Ele deverá ter os seguintes campos:

- Nome do Cliente, trazido do formulário principal;
- Idade: escrita por extenso e calculada a partir da data de Nascimento fornecida no formulário principal, por exemplo **vinte seis anos**;
- Preço Bruto, trazido do formulário principal;
- Acréscimo, fornecido pelo usuário em forma de n%, por exemplo 10%;;
- Preço Liquido = Preço Bruto + Acréscimo.

Este formulário tem 2 botões: um para limpar os dados dos campos, outro para fechar o formulário e levar os dados para o formulário principal.

1 Questão 1 (3 pontos)

Faça o desenho dos formulários e declare as variáveis que serão utilizadas para armazenar os dados fornecidos.

2 Questão 2 (4 pontos)

Explique cada componente que será empregado no projeto de cada formulário.

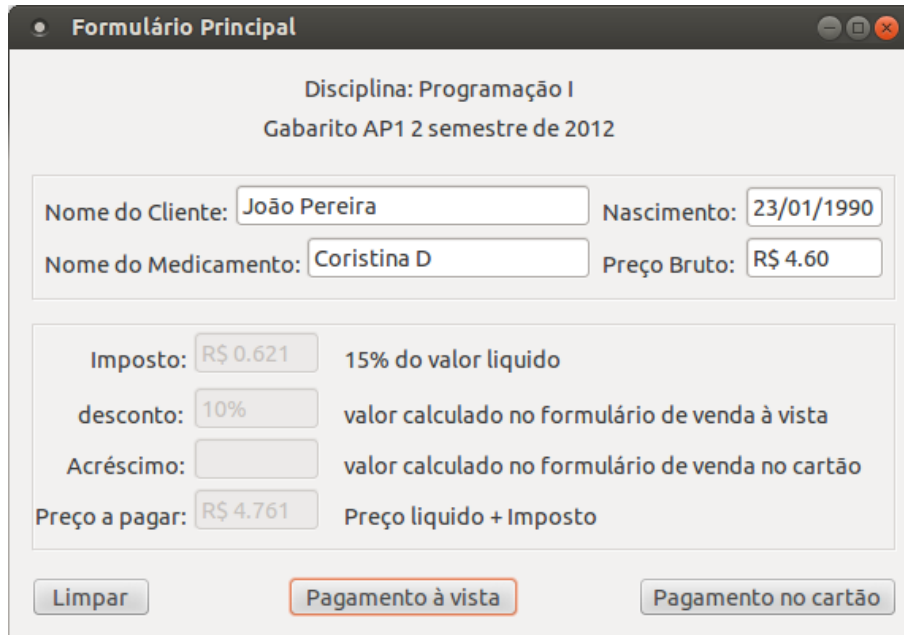
3 Questão 3 (3 pontos)

Explique e implemente, em pseudo-código, os métodos utilizados nos eventos dos cliques de cada botão.

1. Solução

Questão 1

Nas Figuras 1, 2 e 3 apresentam os formulários propostos. São eles: Formulário Principal, Formulário Pagamento à Vista e Formulário Pagamento no cartão, respectivamente.



Formulário Principal

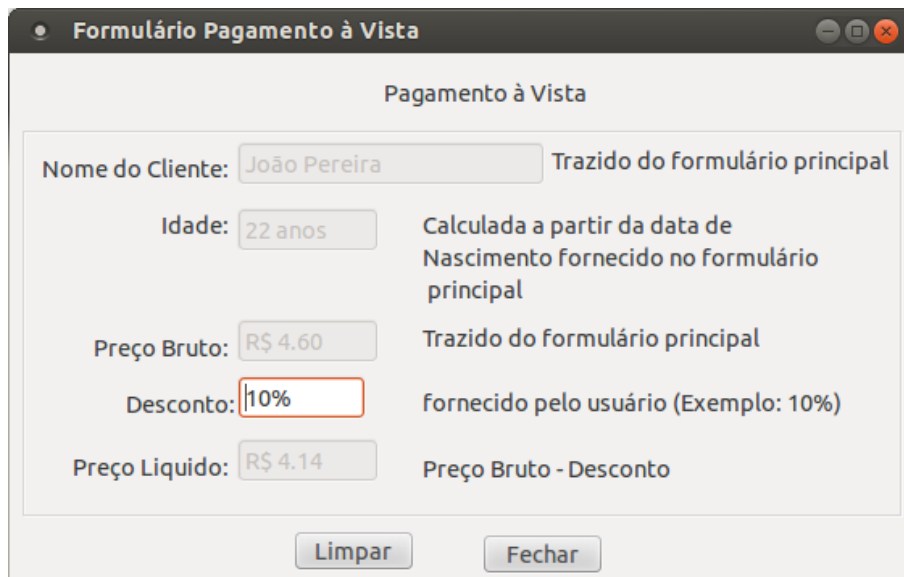
Disciplina: Programação I
Gabarito AP1 2 semestre de 2012

Nome do Cliente: João Pereira Nascimento: 23/01/1990
Nome do Medicamento: Coristina D Preço Bruto: R\$ 4.60

Imposto: R\$ 0.621 15% do valor liquido
desconto: 10% valor calculado no formulário de venda à vista
Acréscimo: valor calculado no formulário de venda no cartão
Preço a pagar: R\$ 4.761 Preço liquido + Imposto

Limpar Pagamento à vista Pagamento no cartão

Figura 1: Formulário Principal após clicar no botão “Pagamento à vista”.



Formulário Pagamento à Vista

Pagamento à Vista

Nome do Cliente: João Pereira Trazido do formulário principal
Idade: 22 anos Calculada a partir da data de Nascimento fornecido no formulário principal
Preço Bruto: R\$ 4.60 Trazido do formulário principal
Desconto: 10% fornecido pelo usuário (Exemplo: 10%)
Preço Liquido: R\$ 4.14 Preço Bruto - Desconto

Limpar Fechar

Figura 2: Formulário Pagamento à Vista.

Formulário Pagamento no Cartão

Pagamento no Cartão

Nome do Cliente: João Pereira Trazido do formulário principal

Idade: Vinte e dois anos Escrita por extenso e calculada a partir da data de Nascimento fornecida no formulário principal.

Preço Bruto: R\$ 4.60 Trazido do formulário principal

Acréscimo: 10% fornecido pelo usuário (Exemplo: 10%)

Preço Líquido: R\$ 5.06 Preço Bruto + Acréscimo

Limpar Fechar

Figura 3: Formulário Pagamento no Cartão.

As variáveis necessárias para armazenar os dados fornecidos no Formulário Principal são:

```
Var
  strNome: string;
  dtmNasc: TDateTime;
  strNomeMedicamento: string;
  PrecoBruto: currency;
  imposto: currency;
  desconto: string;
  acrescimo: string;
  precoPagar: currency;
```

No Formulário Pagamento à Vista tem-se as seguintes variáveis:

```
Var
  desconto: string;
  strNome: string;
  strIdade: string;
  precoBruto: currency;
  precoLiquido: currency;
```

No Formulário Pagamento no Cartão existem as seguintes variáveis:

```
Var
  acrescimo: string;
  strNome: string;
  strIdade: string;
  precoBruto: currency;
  precoLiquido: currency;
```

Questão 2

Nas Figuras 1, 2 e 3, existem os seguintes componentes em comum:

- TLabel: Importante para identificar cada TEdit, e adicionar informações extras ao formulário.
- TEdit: Utilizado para receber as informações fornecidas pelo usuário e mostrar outros campos sem permitir edição do usuário.
- TGroupBox: Utilizado para agrupar campos e informações relacionadas.
- TButton: Utilizado para realizar ações que serão descritas na próxima questão.

Questão 3 No Formulário Principal, tem-se:

- Botão Limpar - Esse botão tem a finalidade de apagar todas as informações do formulário.

```
1 procedure TFormPrincipal.btnLimparClick(Sender: TObject);  
2 begin  
3   edtNome.Text:='';  
4   edtNascimento.Text:='';  
5   edtMedicamento.Text:='';  
6   edtPrecoBruto.Text:='';  
7   edtImposto.Text:='';  
8   edtDesconto.Text:='';  
9   edtAcrescimo.Text:='';  
10  edtPrecoAPagar.Text:='';  
11 end;
```

- Botão Pagamento à Vista - Tem a finalidade de abrir o formulário responsável por fornecer o valor do desconto no pagamento à vista. Para isso, abre-se o formulário e envia-se os valores necessários para o formulário "Pagamento à Vista". Além disso, é importante destacar a existência da função idade() que calcula a idade a partir da data de nascimento.

```
1 procedure TFormPrincipal.btnPagAVistaClick(Sender: TObject);  
2 begin  
3   FormAVista.Show();  
4   FormAVista.edtNome.Text:=edtNome.Text;  
5   FormAVista.edtIdade.Text:=idade(edtNascimento.Text);  
6   FormAVista.edtPrecoBruto.Text:=edtPrecoBruto.Text;  
7   if ((edtPrecoBruto.Text<>'') and (edtDesconto.Text<>'')) then  
8     FormAVista.edtPrecoLiquido.Text:='R$ ' + Floattostr((strtoFloat(Copy(  
       edtPrecoBruto.Text, 3, Length(edtPrecoBruto.Text))) - (strtoFloat(  
       Copy(edtPrecoBruto.Text, 3, Length(edtPrecoBruto.Text))) *  
       strtoFloat(Copy(edtDesconto.Text, 1, Length(edtDesconto.Text) - 1))  
     ));  
9   FormAVista.edtPrecoLiquido.Text:='';  
10  FormAVista.edtDesconto.Text:='';  
11  FormPrincipal.Hide();  
12 end;
```

- Botão Pagamento no Cartão - Envia informações para o Formulário "Pagamento no Cartão", onde posteriormente será indicado o valor do acréscimo relacionado com o pagamento no cartão. Destaca-se a existência da função idadeExtenso() que escreve por extenso a idade a partir da data de nascimento.

```

1  procedure TFormPrincipal.btnPagCartaoClick(Sender: TObject);
2  begin
3      FormCartao.Show();
4      FormCartao.edtNome.Text:=edtNome.Text;
5      FormCartao.edtIdade.Text:=idadeExtenso(edtNascimento.Text);
6      FormCartao.edtPrecoBruto.Text:=edtPrecoBruto.Text;
7      if ((edtPrecoBruto.Text<>'') and (edtAcrescimo.Text<>'')) then
8          FormCartao.edtLiquido.Text:='R$ '+Floattostr((strtoFloat(Copy(
          edtPrecoBruto.Text, 3, Length(edtPrecoBruto.Text)))-(strtoFloat(
          Copy(edtPrecoBruto.Text, 3, Length(edtPrecoBruto.Text)) *
          strtoFloat(Copy(edtAcrescimo.Text, 1, Length(edtAcrescimo.Text)
          -1)))));
9      FormCartao.edtLiquido.Text:='';
10     FormPrincipal.Hide();
11 end;

```

No Formulário Pagamento à Vista, tem-se:

- Botão Limpar - Apaga o campo que recebe o valor do desconto do usuário, e apaga o valor do Preço Liquido que depende do valor do campo desconto. Os demais campos são fornecidos pelo Formulário Principal e não devem ser apagados.

```

1  procedure TFormAVista.btnLimparClick(Sender: TObject);
2  begin
3      edtDesconto.Text:='';
4      edtPrecoLiquido.Text:='';
5  end;

```

- Botão Fechar - Fecha o formulário Pagamento à Vista e atualiza os campos Imposto, Desconto e Preço a pagar do formulário Principal.

```

1  procedure TFormAVista.btnFecharClick(Sender: TObject);
2  begin
3      if (edtPrecoLiquido.Text<>'') and (edtDesconto.Text<>'') then
4          begin
5              FormPrincipal.edtImposto.Text:='R$ '+Floattostr(strtoFloat(Copy(
              edtPrecoLiquido.Text, 3, Length(edtPrecoLiquido.Text))*0.15);
6              FormPrincipal.edtDesconto.Text:=edtDesconto.Text;
7              FormPrincipal.edtPrecoAPagar.Text:='R$ '+floattostr(strtoFloat(Copy(
              edtPrecoLiquido.Text, 3, Length(edtPrecoLiquido.Text)))+(
              strtoFloat(Copy(FormPrincipal.edtImposto.Text, 3, Length(
              FormPrincipal.edtImposto.Text)))));
8              FormPrincipal.edtAcrescimo.Text:='';
9          end;
10     FormAVista.Hide();
11     FormPrincipal.Show();
12 end;

```

No Formulário Pagamento no Cartão, tem-se:

- Botão Limpar - Similar ao botão Limpar do formulário Pagamento à Vista, esse botão limpa apenas os campos "Acréscimo" e "Preço Líquido" desse formulário.

```
1 procedure TFormCartao.btnLimparClick(Sender: TObject);  
2 begin  
3     edtAcrecimo.Text:='';  
4     edtLiquido.Text:='';  
5 end;
```

- Botão Fechar - Fecha o formulário Pagamento no Cartão e atualiza os campos Imposto, Acréscimo e Preço a pagar do formulário Principal.

```
1 procedure TFormCartao.btnFecharClick(Sender: TObject);  
2 begin  
3     if (edtLiquido.Text<>'') and (edtAcrecimo.Text<>'') then  
4     begin  
5         FormPrincipal.edtImposto.Text:='R$ '+Floattostr(strtoFloat(Copy(  
6             FormCartao.edtLiquido.Text, 3, Length(FormCartao.edtLiquido.Text))  
7             )*0.15);  
8         FormPrincipal.edtAcrecimo.Text:=edtAcrecimo.Text;  
9         FormPrincipal.edtPrecoAPagar.Text:='R$ '+floattostr(strtoFloat(Copy(  
10            edtLiquido.Text, 3, Length(edtLiquido.Text)))+(strtoFloat(Copy(  
11            FormPrincipal.edtImposto.Text, 3, Length(FormPrincipal.edtImposto.  
12            Text)))));  
13         FormPrincipal.edtDesconto.Text:='';  
14     end;  
15     FormCartao.Hide();  
16     FormPrincipal.Show();  
17 end;
```