

GABARITO

Projete uma aplicação em Lazarus para um departamento de Sistemas de Informação SI. Neste curso os alunos sempre entram no primeiro semestre, isto é, não tem entrada no segundo semestre. Esta aplicação deve ter 2 formulários:

Formulário Principal

Neste formulário o usuário deve entrar com seu nome, número de matrícula e seu CPF. Além deste campos o formulário deve ter mais 1 campo (que não é preenchido por ele) onde será retornado, do segundo formulário, a situação de sua matrícula.

Este formulário tem 3 botões: um para limpar os dados dos campos, outro para fechar a aplicação e outro para abrir o segundo formulário. O número de matrícula é composto por cinco dígitos sendo os dois último o ano que o aluno entrou. Por exemplo, 12312 é um número de matrícula de um aluno que entrou em 2012.

Formulário Secundário

Neste formulário deve haver 2 campos com o nome do usuário e o número do CPF, que devem ser trazidos do formulário principal. Logo abaixo deve ter 3 campos para que o usuário entre com os códigos das disciplinas que ele vai cursar. Um aluno pode cursar no máximo três disciplinas. O código da disciplina é composto por duas letras e três números, por exemplo SI503. O primeiro dígito é o período mínimo que o aluno deve cursar a disciplina, por exemplo SI502 só pode ser cursada por alunos a partir do quinto período, inclusive. Os dois últimos números identificam a disciplina.

Este formulário deve ter 2 botões: um para limpar os campos de disciplinas, outro para verificar se a matrícula está OK. Uma matrícula está OK, se todas as disciplinas tem o código do período menor ou igual ao período do aluno e não tem disciplina repetida. Por exemplo, um aluno com matrícula 12312 (quarto período) e que deseja cursar as disciplinas SI321, SI212 e SI123 está com a matrícula OK. Já um aluno com matrícula 12312 (quarto período) e que deseja cursar as disciplinas SI521, SI212 e SI123 não está com a matrícula OK. Quando este botão de verificação é apertado a verificação é feita e o segundo formulário é fechado. No fechamento do segundo formulário deve aparecer no formulário principal uma mensagem dizendo “Matrícula Autorizada” ou “Matricula Não Autorizada” conforme o caso.

1 Questão 1 (2 pontos)

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

2 Questão 2 (4 pontos)

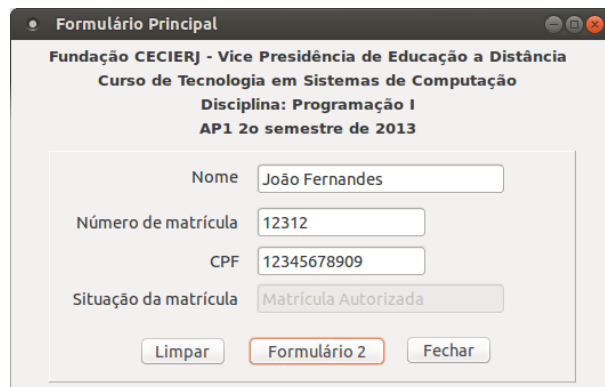
Explique cada componente que será empregado no projeto de cada formulário.

3 Questão 3 (4 pontos)

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

Solução

Questão 1



Formulário Principal

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação a Distância
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Programação I
AP1 2o semestre de 2013

Nome: João Fernandes

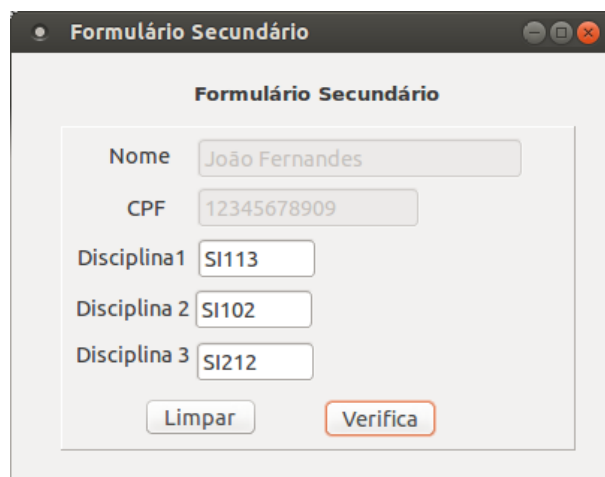
Número de matrícula: 12312

CPF: 12345678909

Situação da matrícula: Matrícula Autorizada

Limpar Formulário 2 Fechar

Figura 1: Formulário Principal.



Formulário Secundário

Nome: João Fernandes

CPF: 12345678909

Disciplina 1: SI113

Disciplina 2: SI102

Disciplina 3: SI212

Limpar Verifica

Figura 2: Formulário Secundário.

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

Var

```
nome, matricula,cpf,situacao : string;
```

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

Var

```
disciplina1, disciplina2, disciplina3 : string;
```

Questão 2

Nas Figuras 1 e 2, 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, temos os seguintes botões:

- Botão Limpar : Utilizado para limpar os dados dos campos editáveis

```
1 procedure TfrmPrincipal.btnLimparClick(Sender: TObject);  
2 begin  
3   edtNome.Text:='';  
4   edtMatricula.Text:='';  
5   edtCPF.Text:='';  
6   edtSituacao.Text:='';  
7 end;
```

- Botão Formulário 2 : Abre outro formulário utilizado para indicar as disciplinas que deseja realizar a matrícula

```
1 procedure TfrmPrincipal.btnForm2Click(Sender: TObject);  
2 begin  
3   matricula:=edtMatricula.Text;  
4   frmSecundario.Show;  
5   frmSecundario.edtNome.Text := edtNome.Text;  
6   frmSecundario.edtCPF.Text :=edtCPF.Text;  
7 end;
```

- Botão Fechar : Fecha a aplicação

```
1 procedure TfrmPrincipal.btnFecharClick(Sender: TObject);  
2 begin  
3   application.Terminate;  
4 end;
```

No Formulário Secundário, temos os seguintes botões:

- Botão Limpar : Utilizado para limpar os dados dos campos editáveis

```

1 procedure TfrmSecundario.btnLimparClick(Sender: TObject);
2 begin
3     edtDisciplinal1.Text:='';
4     edtDisciplinal2.Text:='';
5     edtDisciplinal3.Text:='';
6 end;

```

- Botão Verifica : Verifica se as disciplinas seleccionadas são permitidas para o aluno

```

1 procedure TfrmSecundario.btnVerificaClick(Sender: TObject);
2 var
3     semestreAluno, semestreDisciplinal1, semestreDisciplinal2,
4     semestreDisciplinal3 : integer;
5 begin
6     semestreAluno := strtoint(concat(principal.matricula[4],
7     principal.matricula[5]));
8     semestreDisciplinal1 := strtoint(trim(edtDisciplinal1.Text)
9     [3]);
10    if((avaliaPermissao(semestreAluno, semestreDisciplinal1)=
11    false)or(avaliaPermissao(semestreAluno,
12    semestreDisciplinal2)=false)or(avaliaPermissao(
13    semestreAluno, semestreDisciplinal3)=false)) then
14    begin
15        frmPrincipal.edtSituacao.Text := 'Matrícula Não Autorizada
16        ';
17    end else
18    begin
19        frmPrincipal.edtSituacao.Text := 'Matrícula Autorizada';
20    end;
21    frmSecundario.Close;
22 end;

```