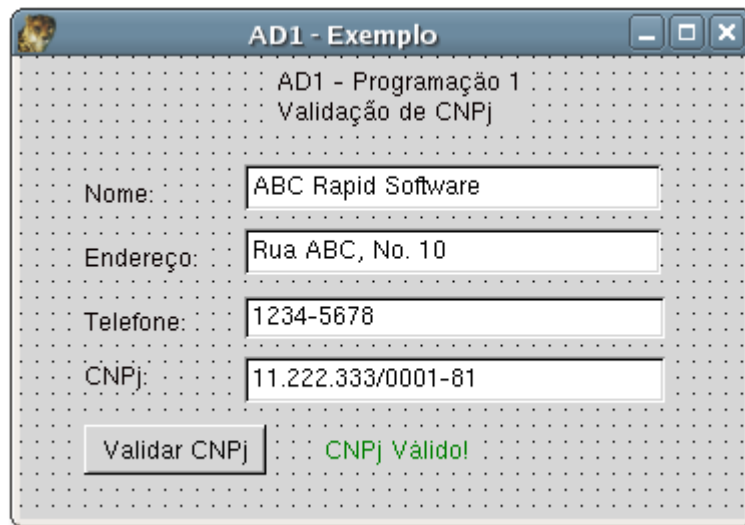


AD1 de Programação 1

Faça um programa em Lazarus para executar a validação de um número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica ou CNPJ. Procure fazer a melhor interface possível usando os componentes pré-definidos do RAD.

A interface deve permitir fornecer o nome da empresa, endereço, telefone e o CNPJ, que deve ser validado conforme o exemplo a baixo:



Algoritmo para cálculo do CNPJ

O número que compõe o CNPJ é composto por três grupos de algarismos: o primeiro é o número da inscrição propriamente dito; o segundo (após a barra), o número de filiais, e o terceiro, representado pelos dois últimos algarismos, são os dígitos verificadores.

Oficialmente, o cálculo do número do CNPJ prevê também a verificação do oitavo dígito, mas algumas empresas possuem números que ao serem validados segundo esse critério são considerados inválidos. Por isso, o mais seguro é fazer a validação dos dígitos verificadores, pois assim nenhum número será invalidado, já que a regra é única e funciona para qualquer CNPJ válido.

Validando os dígitos verificadores

Considere um CNPJ hipotético que será usado para o cálculo dos dígitos verificadores: 11.222.333/0001-XX.

Primeiramente, alinhe os números que compõe o CNPJ com os algarismos 5, 4, 3, 2, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3 e 2, nesta ordem:

1	1	2	2	2	3	3	3	0	0	0	1
5	4	3	2	9	8	7	6	5	4	3	2

Feito isso, efetue a multiplicação de cada uma das colunas:

1	1	2	2	2	3	3	3	0	0	0	1
5	4	3	2	9	8	7	6	5	4	3	2
5	4	6	4	18	24	21	18	0	0	0	2

Com os valores obtidos em cada coluna, efetue o somatório, $5+4+6+4+18+24+21+18+0+0+0+2$, e depois divida o resultado por 11: $(102/11)$.

O resto da divisão produz o primeiro dígito verificador. No nosso exemplo, o resto vale 3. Caso o resto da divisão seja menor do que 2, o valor do dígito verificador é 0. Caso contrário, subtraia o valor de 11 para obter o dígito. Portanto, o primeiro dígito verificador é $(11 - 3) = 8$.

Em seguida, considere o CNPJ, com o primeiro dígito já calculado, e efetue a validação do segundo e último dígito verificador: 11.222.333/0001-8X.

O processo é semelhante à primeira etapa. A única diferença é a seqüência de números que são alinhados na tabela. Com a presença do dígito já calculado, há agora um número a mais: 6, 5, 4, 3, 2, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3 e 2.

1	1	2	2	2	3	3	3	0	0	0	1	8
6	5	4	3	2	9	8	7	6	5	4	3	2
6	5	8	6	4	27	24	21	0	0	0	3	16

Executando agora o somatório dos resultados obtidos, $6+5+8+6+4+27+24+21+0+0+0+3+16 = 120$, efetue a divisão do resultado por 11.

Nesta divisão, assim como no cálculo anterior, deve-se considerar a divisão inteira, pois o cálculo do último dígito verificador é feito com o resto da divisão: caso o resto seja menor que 2 (dois), esse valor passa automaticamente a ser zero; caso contrário, subtrai-se o resto de 11, para obter o valor do último dígito verificador. Assim, $120/11 = 10$ com resto 10. Logo, $11-10$, produz um dígito verificador igual a 1. No nosso exemplo, o CNPJ completo é 11.222.333/0001-81.

Entrega da AD

Envie o código fonte do Lazarus para o email: cederj@lcg.ufrj.br.

Não envie os objetos (.o) e o executável gerado pelo seu programa, apenas o fonte.