

Exercícios: Validar CEF / ITAÚ (2º Semestre de 2022)

Laboratório de Programação

1) Faça um programa para validação de agência e conta da Caixa Econômica Federal (CEF) (cálculo do dígito verificador). A saída deste programa deverá ser uma mensagem do tipo: "Conta CEF AAAA.TTT.CCCCCCCC-DV VÁLIDA/INVÁLIDA!"

Observações:

- a) Armazene os dígitos da agência e conta em um vetor.
- b) Pode-se assumir que o número da agência e conta digitado conterá apenas números, sem os caracteres '.' e '-'.
- c) O Apêndice A contém a descrição do algoritmo para cálculo do dígito verificador da CEF.

2) Faça um programa para validação de agência e conta do Banco Itaú Unibanco (Itaú) (cálculo do dígito verificador). A saída deste programa deverá ser uma mensagem do tipo: "Conta Itaú AAAA.CCCCC-DV VÁLIDA/INVÁLIDA!"

Observações:

- a) Armazene os dígitos da agência e conta em um vetor.
- b) Pode-se assumir que o número da agência e conta digitado conterá apenas números, sem os caracteres '.' e '-'.
- c) O Apêndice B contém a descrição do algoritmo para cálculo do dígito verificador do Itaú.

Apêndice A

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Tamanho do campo Agência: 4 dígitos

Tamanho do campo Conta: 11 dígitos + 1 dígito verificador (DV)

Exemplo: 2004.001.00000448-6

Agência: 2004

Conta: 00100000448

DV: 6

Os três primeiros dígitos do campo Conta são o tipo da conta: 001 = conta corrente.

Para se obter o DV, (1) multiplica-se o número da agência e conta pelos multiplicadores 9,8,7,6,5,4,3,2 da direita para a esquerda, nesta ordem (2) soma-se os valores obtidos (3) multiplica-se a soma por 10 (4) obtém-se o módulo 11 do resultado obtido no item (3) (5) caso o valor obtido no item (4) seja diferente de 10, o dígito verificador é o próprio valor obtido no item (4); caso o valor obtido no item (4) seja igual a 10, o dígito verificador é 0.

Exemplo:

(1)

Conta:	2004	00100000448	2	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	4	4	8	DV
Peso:	8765	43298765432	8	7	6	5	4	3	2	9	8	7	6	5	4	3	2	
																		: 16
																		: 12
																		: 16
																		: 0
																		: 0
																		: 0
																		: 0
																		: 0
																		: 20
																		: 0
																		: 0
																		: 16
																		-- +
																		(2) soma = 82

(3) multiplica-se a **soma** por 10: $82 \times 10 = 820$ (**resultado**)

(4) obtém-se o módulo 11 do **resultado**: $820 \bmod 11 = 6$

(5) se $(\text{resultado} \bmod 11) \neq 10 \Rightarrow \text{DV} = 820 \bmod 11 \Rightarrow \text{DV} = 6$

se $(\text{resultado} \bmod 11) = 10 \Rightarrow \text{DV} = 0$

Apêndice B

ITAÚ

Tamanho do campo Agência: 4 dígitos
Tamanho do campo Conta: 5 dígitos + 1 dígito verificador (DV)

Exemplo: 2545.02366-1

Agência: 2545
Conta: 02366
DV: 1

Para se obter o DV, **(1)** multiplica-se o número da agência e conta por 2 (ordem ímpar: 1º, 3º, 5º e 9º dígitos) OU por 1 (ordem par: 2º, 4º, 6º e 8º dígitos) **(2)** se o resultado desta multiplicação for maior que 9, soma-se o dígito da dezena ao dígito da unidade **(3)** soma-se os valores obtidos **(4)** obtém-se o módulo 10 da soma obtida no item (3) **(5)** caso o valor obtido no item (4) seja maior que 0, o dígito verificador é o resultado da subtração $10 - (\text{valor obtido no item (4)})$; caso o valor obtido no item (4) seja igual a 0, divisão exata, o dígito verificador é 0.

Exemplo:

(1)

Conta:	254502366	2	5	4	5	0	2	3	6	6	DV
Peso:	212121212	2	1	2	1	2	1	2	1	2	

									_____	:	12 = 1 + 2 = 3	(2)
									_____	:	6 =	= 6
									_____	:	6 =	= 6
									_____	:	2 =	= 2
									_____	:	0 =	= 0
									_____	:	5 =	= 5
									_____	:	8 =	= 8
									_____	:	5 =	= 5
									_____	:	4 =	= 4

-- +

(3) soma = 39

(4) obtém-se o módulo 10 da **soma**: $39 \bmod 10 = 9$

(5) se módulo 10 da **soma** $> 0 \Rightarrow DV = 10 - 9 \Rightarrow DV = 1$

se $(\text{soma} \bmod 10) = 0 \Rightarrow DV = 0$