**ENUNCIADO: Validação de número de Título Eleitoral.**

Primeiramente vamos entender como se obtém o algoritmo do DV(Dígito Verificador) de um Título Eleitoral.

O algoritmo para calcular um Título Eleitoral válido é feito de maneira similar ao do CPF e CNPJ. Primeiro conseguimos o valor para o primeiro digito verificador. Ele é obtido através do resto da divisão por 11 da soma da multiplicação de cada um dos 8 primeiros algarismos, respectivamente, por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. Vejamos a ilustração.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Posição** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Título Eleitoral** | **1** | **0** | **6** | **6** | **4** | **4** | **4** | **4** | **0** | **3** | **0** | **2** |
| **Multiplicar por** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  | | | |
| **Resultado a somar** | 2 + | 0 + | 24 + | 30 + | 24 + | 28 + | 32 + | 36 + | **=176** | | | |

Obtendo o resto da divisão por 11 ==> 176 / 11 = 16 resto 0.

Com isso, conseguimos o primeiro dígito verificador (**0**). Para a obtenção do segundo dígito verificador, tomaremos os dois dígitos que correspondem a UF do título. Eles ficam nas posições 9 e 10. Incluiremos o primeiro DV obtido e multiplicaremos por 7, 8 e9, respectivamente. Somaremos o produto e dividiremos por 11, aproveitando apenas o resto da divisão. Veja a tabela.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Posição** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Título Eleitoral** | **1** | **0** | **6** | **6** | **4** | **4** | **4** | **4** | **0** | **3** | **0** | **2** |
| **Multiplicar por** |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 | 8 | 9 |  |
| **Resultado a somar** |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 + | 24 | 0 | **=24** |

Obtendo o resto da divisão por 11 ==> 24 / 11 = 2 resto 2.

Agora, conseguimos o segundo dígito verificador (**2**). Portanto, o DV para este Título Eleitoral é **02**.

0141 = 0+8+36= 44

**Exceção: Caso o segundo dígito for igual a zero e a UF for 01 ou 02 então o segundo dígito deverá ser 1.**

Quando falei em algarismos que correspondem a UF, me referia a tabela de UFs que são válidas para as posições 9 e 10 do número do título de eleitor. Veja a tabela.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UF** | **Código** | **UF** | **Código** |
| SP | 01 | PI | 15 |
| MG | 02 | RN | 16 |
| RJ | 03 | AL | 17 |
| RS | 04 | MT | 18 |
| BA | 05 | MS | 19 |
| PR | 06 | DF | 20 |
| CE | 07 | SE | 21 |
| PE | 08 | AM | 22 |
| SC | 09 | RO | 23 |
| GO | 10 | AC | 24 |
| MA | 11 | AP | 25 |
| PB | 12 | RR | 26 |
| PA | 13 | TO | 27 |
| ES | 14 | ZZ-Exterior | 28 |

Vamos transferir toda essa matemática para poder criar uma classe que valide o título de eleitor de uma pessoa em C#.