

UME: EDMEA LADEVIG

ANO: EJA T1/T2 e T3

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSOR(As): Maria Aparecida Santos

PERÍODO DE 31 /08/20 a 14/09/20

Habilidades:

EF0MA03: RESOLVER E ELABORAR PROBLEMAS QUE ENVOLVAM CÁLCULOS COM NÚMEROS NATURAIS, POR MEIO DE ESTRATÉGIAS VARIADAS, COM OU SEM USO DA CALCULADORA.

ROTEIRO DE ATIVIDADES

Qualquer um de nós deve possuir documentos pessoais para que possa existir, legalmente, como cidadão. Os documentos fazem parte do nosso dia a dia, pois servem para nos identificar seja para o ingresso em alguma vaga de emprego, para matrícula em estabelecimentos de ensino, inscrição em concursos, aquisição de bens.



Os cadastramentos para a obtenção de alguns desses documentos são obrigatórios, mas nem todos eles são de porte obrigatório.

Provavelmente vocês já viram (ou até mesmo possuem) alguns dos documentos citados no vídeo e já perceberam, também provavelmente, que neles aparecem alguns números: os números de seus cadastros.

Mas, vocês já pararam para pensar em como é feita a distribuição desses números

– Cadastro de Pessoa Física

O Cadastro de Pessoas Físicas é um banco de dados gerenciado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil no qual podem se inscrever voluntária ou obrigatoriamente brasileiros e estrangeiros, independentemente de idade. Cada inscrito é unicamente identificado por um número de inscrição de onze dígitos decimais; esse número é o **Cadastro de Pessoa Física** do inscrito, comumente conhecido pela sigla **CPF**. O CPF de uma pessoa jamais muda, senão por decisão judicial ou administrativa, e é possível fazer o cadastro, inclusive, para pessoas falecidas e recém-nascidos. O objetivo inicial do CPF era identificar o cadastrado junto à Receita Federal para fins tributários; contudo, no dias de hoje, o CPF de uma pessoa é mais usado do que o seu próprio documento de identificação (o RG), já que ele é exigido, por exemplo, para a abertura de conta em banco, para solicitação de cartão de crédito, para pegar empréstimos, para se obter carteira de trabalho ou passaporte, para se prestar concurso público e até mesmo se matricular em uma universidade.

Um pouco de História

Para obter informações das Pessoas Físicas que, obrigatoriamente, declaravam os rendimentos e os bens, a Administração Tributária, em 1965, instituiu o Registro das Pessoas Físicas. Em 1968, esse Registro foi transformado no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF). No início de 1970, os contribuintes que apresentaram Declaração de Rendimentos no ano anterior receberam o Cartão de Identificação do Contribuinte (CIC). Nesse cartão havia um campo para indicação do número de inscrição no Cadastro das Pessoas Físicas.



Com o passar do tempo, o CPF ultrapassou os limites do imposto de renda e tornou-se um documento de suma importância no cotidiano do brasileiro. Para termos uma maior dimensão de sua importância, são obrigados a inscrever-se as pessoas que possuem algum tipo de conta bancária, possuem bens sujeitos a registro público ou cadastro específico como imóveis e veículos, que tenham algum tipo de benefício de aposentadoria entre outras inúmeras situações. Até junho de 2011, a Receita Federal emitia o cartão do CPF, em formato plástico, azul, sem foto, para fins de comprovação de inscrição.



Desde então a inscrição no CPF passou a ser feita de maneira online — pela Internet — ou por meio de entidades conveniadas com a Receita Federal e pode ser impresso em casa. Basta acessar o [site da Receita Federal](#) e seguir o passo a passo.



Agora, que tal conhecer a Matemática dos CPF's?

A Matemática dos CPF's

Toda pessoa que se inscreve no Cadastro de Pessoas Físicas da Receita Federal do Brasil recebe um número de inscrição de onze dígitos decimais com a seguinte configuração: **ABC.DEF.GHI-JK**.

- Os primeiros oito dígitos, **ABCDEFGH**, formam o número-base definido pela Receita Federal no momento da inscrição.
- O nono dígito, **I**, define a Região Fiscal responsável pela inscrição.
- O penúltimo, **J**, é o dígito verificador dos nove primeiros.
- O último, **K**, é o dígito verificador dos nove anteriores a ele.

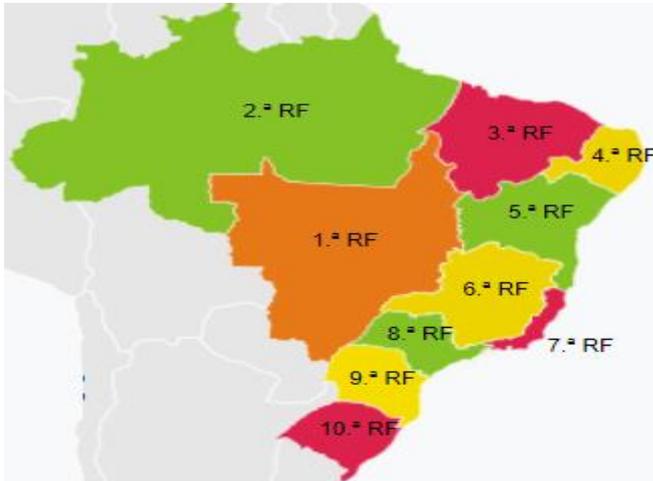
Região Fiscal emissora do CPF

A B C . D E F . G H I - J K

Dígitos definidos pela Receita Federal

Segundo dígito verificador

Primeiro dígito verificador



A Região Fiscal onde é emitido o CPF (definida pelo nono dígito) tem as seguintes identificações:

1-DF,GO,MS,MTeTO

2-AC,AM,AP,PA,ROeRR

3-CE,MAePI

4-AL,PB,PE,RN

5BAeSE

6-MG

7ESeRJ

8-SP

9-PReSC

0 - RS

No caso da 10ª Região Fiscal (Rio Grande do Sul), o algarismo zero é utilizado como nono dígito. Podem existir casos específicos em que esse nono dígito não esteja de acordo com os determinados acima.

Mas o que são os Dígitos Verificadores?

É aqui que a Matemática entra. De maneira geral, Dígitos Verificadores (**DV**) são dígitos incorporados a números para possibilitar a detecção de erros de digitação. Recurso muito difundido, por exemplo, na numeração de contas bancárias. Particularmente, no caso do CPF, os dois Dígitos Verificadores são calculados, a partir da esquerda, da seguinte maneira:

► Os nove primeiros algarismos são ordenadamente multiplicados pela sequência 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 (o primeiro por 10, o segundo por 9, e assim sucessivamente). Em seguida, calcula-se o resto (r) da divisão da soma dos resultados das multiplicações por 11:

- se esse resto for 0 ou 1, o primeiro dígito verificador é zero ($d_1=0$); caso contrário, $x=11-r$.

► O segundo Dígito Verificador (y) é calculado pela mesma regra, na qual os números a serem multiplicados pela sequência 10,9,8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 **são contados a partir do segundo algarismo**, sendo Y o último algarismo. Se r é o resto da divisão por 11 das somas das multiplicações, então:

- Y é zero, se r for 0 ou 1; caso contrário, $Y=11-r$.

EXEMPLO:

Para entender a regra, veja o cálculo dos Dígitos Verificadores para o CPF número **280.012.389-XY**

- **Cálculo para o primeiro Dígito Verificador:**
- **280.012.389-XY**

$$(2 \times 10 = 20) + (8 \times 9 = 72) + (0 \times 8 = 0) + (0 \times 7 = 0) + (1 \times 6 = 6) + (2 \times 5 = 10) + (3 \times 4 = 12) + (8 \times 3 = 24) + (9 \times 2 = 18) = 162$$

Como

$$162 \div 11 = 14 \quad \text{e} \quad \text{resto} = 8$$

então, o primeiro dígito verificador é $X = 11 - 8 = 3$.

- **Cálculo para o segundo Dígito Verificador:**
- **Multiplicado a partir do segundo algarismo.**
- **280.012.389-3Y**

$$(8 \times 10 = 80) + (0 \times 9 = 0) + (0 \times 8 = 0) + (1 \times 7 = 7) + (2 \times 6 = 12) + (3 \times 5 = 15) + (8 \times 4 = 32) + (9 \times 3 = 27) + (3 \times 2 = 6) = 179$$

Como:

$$179 \div 11 = 16 \quad \text{e} \quad \text{resto} = 3$$

então, o segundo dígito verificador é $Y = 11 - 3 = 8$

Pronto! Já temos o CPF completo: **280.012.389-38**, como o nono algarismo é 9 significa que esse CPF é do PR ou SC.

AGORA É COM VOCÊ !!!!!!

Assista aos vídeos para auxiliar nos exercícios

<https://youtu.be/15Bw0duulMQ>

<https://youtu.be/sIR9c4Qx53U>

1-Determine os DV's do CPF que tem 093.412.856 -XY como seus nove primeiros dígitos.

2-Suponha que João tenha perdido seus documentos, inclusive o cartão de CPF e, ao dar queixa da perda na delegacia, não conseguisse lembrar quais eram os Dígitos Verificadores, recordando-se apenas que os nove primeiros algarismos eram 123.456.789-XY Neste caso, os Dígitos Verificadores X e Y esquecidos são, respectivamente:

a)0e9 b)1e4 c)1e7 d)9e1 e)0e1

3-Na figura, temos a imagem do cartão de um CPF.



a) Qual o Estado Brasileiro responsável pela emissão do CPF?

b) O primeiro Dígito Verificador está correto? E o segundo?

4- Valide o CPF 111.444.777-XY, calculando os dígitos de verificação.

5- Calcule os dígitos XY e o estado a que pertence esse CPF 145.382.206-XY.