

Gerando Placas Antigas

Mário Leite

...

O Brasil adotou o “Novo Sistema de Placas de Identificação Veicular” com o objetivo de se integrar ao Mercosul, criando um sistema único de identificação dos veículos automotores no âmbito dos países desse bloco. Estas placas são formatadas no seguinte modelo: **três letras maiúsculas + um dígito + uma letra maiúscula + mais dois dígitos**: por exemplo: **ANA1N81** e **ANA2N87**. E mais: com o nome “Brasil” centralizada acima desses caracteres, e a bandeira do Brasil no canto superior direito; e no canto inferior esquerdo a sigla “BR”. Esta nova configuração permite 456.976.000 placas diferentes, aumentando o número de combinações possíveis.

Por outro lado, é bom esclarecer que até hoje (18/06/2023) não existe nenhuma resolução do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) obrigando a migração imediata para as placas Mercosul. Além de ser muito caro esta migração muitos, como eu, preferem continuar com a placa antiga no formato **LLL-NNNN (três letras – quatro dígitos)** e com a sigla da unidade federativa e o nome da cidade acima; é muito mais lógica e mais inteligível, embora eu também concorde que o novo formato permite muito mais combinações do que as **175.760.000** no formato antigo.

O programa “**GerandoPlacasBrasil**” (codificado em Python) mostra como gerar as quantidades máximas de placas neste formato, a gosto do usuário; e a **figura 1** apresenta uma saída deste programa

```
'''
GerandoPlacasBrasil.py
-----

Calcula a quantidade máxima possível de placas de veículos no
Brasil, segundo o padrão brasileiro antigo LLL-NNNN (três letras,
um traço e quatro dígitos).
-----

Autor: Mário Leite
Data: 11/06/2023
-----
'''

import math

MAXLET=26
MAXDIG=10
op = 10
while (op != 9):
    print()
    print("----- Menu de opções de placas -----")
    print("Três letras quaisquer e quatro dígitos quaisquer ..... 1")
    print("Três letras distintas e quatro dígitos distintos ..... 2")
    print("Três letras distintas e quatro números quaisquer ..... 3")
    print("Três letras quaisquer e quatro números distintos ..... 4")
    print("Iniciando com uma letra fixa e quatro números distintos ... 5")
    print("Iniciando três letras distintas e um número fixo ..... 6")
    print("Três letras fixas e quatro números distintos ..... 7")
    print("Três letras distintas e quatro números fixos ..... 8")
    print("Encerrar o programa ..... 9")
    print("-----")
    print()
    op = abs(int(input("Digite a sua opção: ")))
    if (op==9):
        break
    print()
```

```

match op:
    case 1:
        perLet = MAXLET**3
        perNum = MAXDIG**4
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 2:
        perLet = 1
        for j in range(MAXLET, (MAXLET-1), -1):
            perLet = perLet*j
        perNum = 1
        for j in range(MAXDIG, (MAXDIG-2), -1):
            perNum = perNum*j
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 3:
        perLet = 1
        for j in range(MAXLET, (MAXLET-1), -1):
            perLet = perLet*j
        perNum = MAXDIG**4
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 4:
        perLet = MAXLET**3
        perNum = 1
        for j in range(MAXDIG, (MAXDIG-2), -1):
            perNum = perNum*j
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 5:
        perLet = MAXLET**2
        perNum = 1
        for j in range(MAXDIG, (MAXDIG-2), -1):
            perNum = perNum*j
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 6:
        perNum = 10*9*8
        perLet = 1
        for j in range(MAXLET, (MAXLET-1), -1):
            perLet = perLet*j
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 7:
        perLet = 1
        perNum = 1
        for j in range(MAXDIG, (MAXDIG-2), -1):
            perNum = perNum*j
        qtePlacas = perLet*perNum
    case 8:
        perLet = 1
        perNum = 1
        for j in range(MAXLET, (MAXLET-1), -1):
            perLet = perLet*j
        qtePlacas = perLet*perNum
#endMatch-Case
print()
print()
print("Quantidade máxima de placas possível:", qtePlacas)
if (op != 9):
    nada = input("")    #pausa o programa até pressionar a tecla [Enter]
#endWhile
#Fim do programa "GerandoPlacasBrasil" -----

```

```
IDLE Shell 3.11.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.11.2 (tags/v3.11.2:878ead1, Feb 7 2023, 16:38:35) [MSC v.1934 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> = RESTART: G:/BackupHD/HD-D/Livros/Livro11/Códigos/Nível 1/CalculaPlacasBrasil.py

----- Menu de opções -----
Três letras quaisquer e quatro dígitos quaisquer ..... 1
Três letras distintas e quatro dígitos distintos ..... 2
Três letras distintas e quatro números quaisquer ..... 3
Três letras quaisquer e quatro números distintos ..... 4
Iniciando com uma letra fixa e quatro números distintos ... 5
Iniciando três letras distintas e um número fixo ..... 6
Três letras fixas e quatro números distintos ..... 7
Três letras distintas e quatro números fixos ..... 8
Encerrar o programa ..... 9
-----

Digite a sua opção: 1

Quantidade máxima de placas possível: 175760000

----- Menu de opções -----
Três letras quaisquer e quatro dígitos quaisquer ..... 1
Três letras distintas e quatro dígitos distintos ..... 2
Três letras distintas e quatro números quaisquer ..... 3
Três letras quaisquer e quatro números distintos ..... 4
Iniciando com uma letra fixa e quatro números distintos ... 5
Iniciando três letras distintas e um número fixo ..... 6
Três letras fixas e quatro números distintos ..... 7
Três letras distintas e quatro números fixos ..... 8
Encerrar o programa ..... 9
-----

Digite a sua opção: 9
>>> |
```

Figura 1 - Uma saída do programa “GerandoPlacasBrasil”