

Considere o programa, Python 3, que se segue. A classe M dispõe do método `__init__()` que inicia um objeto da classe do tipo matriz e o método `__repr__()` que faz print da matriz. Crie o método `row_times_column()`, que multiplica uma linha por uma coluna e vice-versa, recebe como parâmetros o índice da linha e coluna em questão, o método `matrix_cross_product()`, que devolve o produto cruzado de uma matriz, o método `std()`, que calcula o desvio padrão da matriz e finalmente o método `mult_by_itself()` que multiplica a matriz por si mesma.

```
from random import randint
from random import seed

seed(135)

a = []

class M:
    def __init__(self, numero_linhas, numero_colunas):
        self.numero_linhas = numero_linhas
        self.numero_colunas = numero_colunas
        self.linhas = []
        for l in range(numero_linhas):
            linha = []
            for c in range(numero_colunas):
                linha.append(randint(0, 255))
            self.linhas.append(linha)

    def __repr__(self):

        resultado = "Matriz(" +str(self.numero_linhas) + "," \
                    + str(self.numero_colunas) + ")\n"
        for l in range(self.numero_linhas):
            for c in range(self.numero_colunas):
                resultado += str(self.linhas[l][c]) + " "
            resultado += "\n"
        return resultado

    def row_times_column(self, cl_1, v1, other_matrix, cl_2, v2):

    def matrix_cross_product(self):

    def std(self):

    def mult_by_itself(self):

for n in range(13):
    a.append(M(3,3))
```

Para testar o funcionamento das funções execute o seguinte código.

```
>>> m1
Matriz(3,3)
1 223 225
185 74 106
238 197 179

>>> m2
Matriz(3,3)
248 167 27
116 153 131
127 106 39

>>> m1.row_times_column('linha', 2, m2, 'linha', 1)
77582
>>> m2.matrix_cross_product()
35058
>>> m1.mult_by_itself()
Matriz(3,3)
100355 40537 84444
40537 50937 77582
84444 77582 127494

>>> m2.std()
62.49
```

Acrescente a este programa o código que lhe permita indicar se as afirmações seguintes são verdadeiras ou falsas.

Indique se é verdadeiro ou falso.