''' Una empresa tiene 8 empleados y desea seleccionar a 4 de ellos para formar un equipo.

¿Cuántas formas diferentes hay de seleccionar el equipo si se deben seleccionar a dos

empleados de ventas y dos empleados de marketing?

'''

from itertools import \*

class Empresa:

    def ventas(self):

        self.listaVentas =[1,2,3,4,5,6,7,8];

        self.combinacion1 = combinations(self.listaVentas,2);

        self.contador1= 0;

        for elemento in list(self.combinacion1):

            self.lista1 = list(elemento);

            self.contador1 = self.contador1 + 1 ;

            print(elemento);

    def marketing(self):

        self.listamarketing =[1,2,3,4,5,6];

        self.combinacion2 = combinations(self.listamarketing,2);

        self.contador2= 0;

        for elemento in list(self.combinacion2):

            self.lista2 = list(elemento);

            self.contador2 = self.contador2 + 1 ;

            print(elemento);

    def equipo(self):

        self.formas = self.contador1 \* self.contador2;

        print("Las formas diferentes de seleccionar dos empleados de ventas y dos de marketing es : ", self.formas, "Formas");

equipos = Empresa();

equipos.ventas();

equipos.marketing();

equipos.equipo();

PUNTPO 2

'''Una empresa que vende camisetas quiere generar una lista de todas las combinaciones

posibles de diseños, tamaños y colores que podrías ofrecer. La empresa ofrece 3 diseños,

4 tamaños y 5 colores diferentes.'''

from itertools import \*

class Empresas:

    def diseños(self):

        self.listadiseños =[1,2,3];

        self.combinacion1 = combinations(self.listadiseños,1);

        self.contador1= 0;

        for elemento1 in list(self.combinacion1):

            self.lista1 = list(elemento1);

            self.contador1 = self.contador1 + 1 ;

            print(elemento1);

    def tamaños(self):

        self.listatamaños =[1,2,3,4];

        self.combinacion2 = combinations(self.listatamaños,1);

        self.contador2= 0;

        for elemento2 in list(self.combinacion2):

            self.lista2 = list(elemento2);

            self.contador2 = self.contador2 + 1 ;

            print(elemento2);

    def colores(self):

        self.listacolores =[1,2,3,4,5];

        self.combinacion3 = combinations(self.listacolores,1);

        self.contador3= 0;

        for elemento3 in list(self.combinacion3):

            self.lista3 = list(elemento3);

            self.contador3 = self.contador3 + 1 ;

            print(elemento3);

    def forma(self):

        self.formas = self.contador1 \* self.contador2 \* self.contador3;

        print("Las combinaciones posibles de diseños tamaños y colores es  : ", self.formas, "Formas");

combinaciones = Empresas();

combinaciones.diseños();

combinaciones.tamaños();

combinaciones.colores();

combinaciones.forma();

'''Obtengo el numero de combinaciones pero no pude mostrar dichas combinaciones'''

PUNTO 3

'''Una empresa está desarrollando un sistema de recomendaciones de películas para una

plataforma de streaming, y quiere generar recomendaciones personalizadas para cada

usuario basadas en sus preferencias. Para esto se utilizará la técnica de filtrado

colaborativo, que se basa en buscar las similitudes entre los usuarios para recomendar

películas que han sido bien valoradas por otros usuarios con gustos similares.

Para poder calcular la similitud entre los usuarios, necesitamos comparar sus preferencias

de películas. Cada usuario ha calificado una lista de películas en una escala de 1 a 5, y

queremos comparar los puntajes de cada par de usuarios para determinar su similitud.

Para hacer esto, se pueden utilizar las permutaciones de los diferentes pares de usuarios

y las combinaciones de las películas valoradas por cada par de usuarios. s'''

from itertools import \*

class Empresa:

    def pares(self):

        self.listausuarios =[1,2];

        self.permutacion1 = permutations(self.listausuarios,2);

        self.contador1= 0;

        for elemento1 in list(self.permutacion1):

            self.lista1 = list(elemento1);

            self.contador1 = self.contador1 + 1 ;

            print(elemento1);

    def peliculas(self):

        self.listatamaños =[1,2,3,4,5];

        self.combinacion2 = combinations(self.listatamaños,2);

        self.contador2= 0;

        for elemento2 in list(self.combinacion2):

            self.lista2 = list(elemento2);

            self.contador2 = self.contador2 + 1 ;

            print(elemento2);

    def forma(self):

        self.formas = self.contador1 + self.contador2 ;

        print("Las combinaciones posibles y permutaciones : ", self.formas, "Formas");

combinaciones = Empresa();

combinaciones.pares();

combinaciones.peliculas();

combinaciones.forma();