

## GABARITO AP3 1º SEMESTRE DE 2017.

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância  
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação  
Disciplina: Programação com Interfaces Gráficas  
Professores: Mario Benevides e Paulo Roma

### 1 Questão

xptoabc

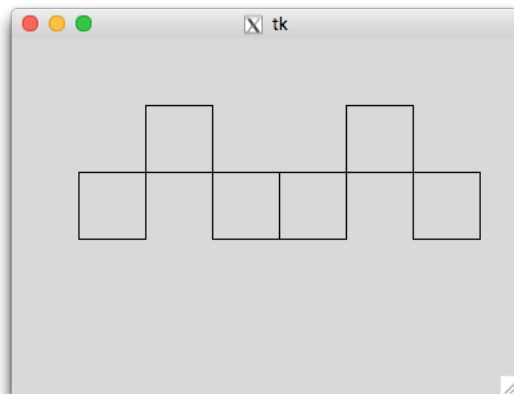
[3, 4, 5, 6, 0, 1, 2]

### 2 Questão

efa

423

### 3 Questão



## 4 Questão

Código:

```
#!/usr/bin/env python
# coding: utf-8

albumartista = []

class Album(object):
    """Álbum de musica com a participação de um ou vários artista."""

    def __init__(self, titulo):
        """Cria um novo album com o título dado."""
        self.titulo = titulo

    def participa(self, la):
        """Adiciona todos os objeto da classe Artista da lista la no elenco
        deste Álbum.
        Causa uma exceção do tipo ValueError caso qualquer dos artistas da lista
        já tenha sido incluído no elenco anteriormente. Neste caso, a operação
        não deve ter efeito, isto é, nenhum dos artistas da lista deve ser
        acrescentado ao elenco."""
        for artista in la:
            if (self, artista) in albumartista:
                raise ValueError (artista.nome+ " já no elenco de " + \
                                   self.titulo)

        for artista in la:
            albumartista.append((self, artista))

    def __repr__(self):
        """Retorna uma representação string para o Álbum e seu elenco
        ordenado alfabeticamente por nome."""
        elenco = [artista.nome for (album, artista) in albumartista \
                   if album==self]

        elenco.sort()
        return "Album: "+self.titulo+" Elenco: "+", ".join(elenco)

class Artista(object):
    """Artista que pode participar em um ou mais Álbuns."""

    def __init__(self, nome):
        """Cria um novo objeto para um artista com o nome dado."""
        self.nome = nome

    def participa(self, album):
        """Adiciona este artista no elenco do objeto Album dado. Causa
        uma exceção do tipo ValueError se o álbum já tenha este artista
        no elenco."""
        album.participa([self])
```

```

def __repr__(self):
    """Retorna uma representação string para esta Artista com sua
    discografia (todos os álbuns no qual participou) ordenada
    alfabeticamente por título."""
    discog = [album.titulo for (album, artista) in albumartista \
               if artista==self]

    discog.sort()
    return "Artista: "+self.nome+" Discografia: "+",".join(discog)

j = Artista("José")
m = Artista("Maria")
p = Artista("Pedro")

b = Album("Branco")
v = Album("Verde")
r = Album("Rosa")

b.participa([j,p])
try:
    b.participa([m,p])
except ValueError as e:
    print (e)
p.participa(v)
m.participa(r)
r.participa([j,p])

print (j); print (m); print (p)
print (b); print (v); print (r)

```