

10 de Outubro 1998

Local

Pergunta 1

```
class Piscina:  
    def __init__(self, limite):  
        self.precio_inicial = 2  
        self.precio_hora = 0.5  
        self.max = 5  
        self.bi = []  
        self.limite = limite  
    def entra(self, bi, h, m):  
        if bi in self.bi:  
            raise ValueError("a pessoa está na piscina")  
        elif len(self.bi) == self.limite:  
            raise ValueError("piscina cheia")  
        else:  
            self.bi.append([bi, [h, m], 0])  
            return len(self.bi)  
  
    def sai(self, bi, h, m):  
        if bi not in self.bi:  
            raise ValueError("a pessoa não está na piscina")  
        if h > self.bi[bi][0] or m > self.bi[bi][1]:  
            self.bi[bi] += [h, m]  
            horas = self.bi[bi][2] - self.bi[bi][0]  
            minutos = self.bi[bi][3] - self.bi[bi][1]  
            if minutos <= 0:  
                res = 0  
            else:  
                res = 0.5  
                res = res + horas * 0.5 + 2  
            self.res = res  
        return res  
    else:  
        raise ValueError("horas erradas")  
    def ocupacao(self):  
        return len(self.bi)  
    def __repr__(self):  
        return "Valor a pagar: Euro " + str(self.res)
```

2) def some_quadrado_mul3(ls):
 return acumula(lambda x,y: x+y, \\\n transforma(lambda x: x**2, \\\n filtra(lambda x: x%3 == 0, ls)))

3) def parte(lst, i):
 res = [[], []]
 for j in lst:
 if j < i:
 res[0] += [j]
 else:
 res[1] += [j]
 return res

4) a) $\langle S \rangle ::= \langle a \rangle \langle I \rangle e$
 $\langle I \rangle ::= \langle A \rangle \langle C \rangle \langle A \rangle \mid \langle A \rangle \langle A \rangle \langle C \rangle \langle A \rangle$
 $\langle C \rangle ::= \langle A \rangle \langle C \rangle \langle A \rangle$
 $\langle A \rangle ::= b \mid c \mid d$

b) def reconhece(frase):
 frase = list(frase)
 if not(frase[0] == "a" and frase[len(frase)-1] == "e"):
 return False
 for i in range(1, len(frase)-2):
 if i not in "bcd" and len(frase) % 2 == 1:
 return False
 return True
 if not(i in "bcd" and len(frase) % 2 == 0):
 return False
 return True