

```

#-----
# Escrever um programa que leia um ficheiro e retorne a
# lista de todos enderecos de email nele contidos.
#
# Considera-se um pouco simplifcadamente que um endereco
# de email é da forma
#
#             s@t
#
# onde
#
#   s é uma sequencia maxima de caracteres da classe
#     formada pelas letras, digitos, '-' e '_'
#   t é uma sequencia maxima de caracteres da classe
#     formada pelas letras, digitos, '-', '.', '/' e '_'
#
# Por exemplo:
#
#     abc_rio@fac_socio.up.pt
#     joana-matias@coldmail.abc.up.pt, abc_rio@abc21.up.pt/home09/
# - Leia o ficheiro linha a linha; admite-se que um
#   endereco de email esta' inteiramente contido numa linha
#   (mas uma linha pode conter mais que um endereco de email)
#
# função a escrever
#     enderecos(fich) -> lista de enderecos
#
# função a escrever
#     enderecos(fich) -> lista de enderecos
#     enderecos: str -> [str]
#-----

```

```

def enderecos(fich):
    """ junta os enderecos das linhas do ficheiro """
    li=[]
    f=open(fich,"r")
    linha = f.readline()
    while linha!="":
        li=li+ends_linha(linha)
        linha = f.readline()
    f.close()
    return li

```

```

#-----
#           joana-m@cmail.up.pt, a_rio@abc21.up.pt/home09/
# fase: 0000111111112222222222220011...
#           -----
# retornado:
# ["joana-m@cmail.up.pt", "a_rio@abc21.up.pt/home09/"]
#
# Autómato finito...
#-----

```

```
from string import *
```

```

def ends_linha(linha):
    """ enderecos numa linha de texto (string)"""
    grupo1 = letters+digits+"_"
    grupo2 = letters+digits+"_./"
    r=[]
    fase=0
    for x in linha:
        if fase==0 and x in grupo1: # 0
            fase=1 # 0 -> 1
            s=x # 0
        elif fase==0: # 0
            pass # 0
        elif fase==1 and x in grupo1: # 1
            s=s+x # 1
        elif fase==1 and x=="@": # 1
            s=s+"@" # 1
            fase=2 # 1 -> 2
        elif fase==1: # 1
            fase=0 # 1 -> 0
        elif x in grupo2: # 2
            s=s+x # 2
        else: # 2
            fase=0 # 2 -> 0
            if s[len(s)-1]!="@": # 2
                r.append(s) # nao termina em @
    return r

```

```

#=====
# Exercício da aula prática, "master mind"
#
# t é uma tentativa, por exemplo, "22155"
# s é o segredo, por exemplo, "54152"
#
#                                     ++
#                                     2 no sítio (1,5) e 2 fora (2,5)
#
# Escreva uma função 'mm(t,s)' que retorna o tuplo (a,f) onde
# - a: número de cores no sítio
# - f: número de cores no fora
#
# Método:
# a) contar as cores no sítio e marcar as suas posições
# b) ignorando agora as cores no sítio,
# para cada cor c, comum a s e t, contar
# fora1: número de vezes que c ocorre em s
# fora2: número de vezes que c ocorre em t
# c contribui com min(fora1,fora2) para o número de cores fora
# Exemplo
# t: 1834222 sítio: 2
# s: 2234888 fora = min(3,2) + min(1,3) = 2+1=3
#=====

```

```

def acertou(s,t):
    """ calcula (num. sítio, num fora) s,t:
        strings de caracteres (cores)
    """
    f=0 # número de 'acertos' fora
    n=len(s) # ou len(t)
    sitio = [i for i in range(n) if s[i]==t[i]]
    lista = [i for i in range(n) if s[i]!=t[i]]
    for x in "123456789" : # para cor existente...
        fora1 = [i for i in lista if t[i]==x and (t[i] in s)]
        fora2 = [i for i in lista if s[i]==x and (s[i] in t)]
        f=f+min(len(fora1),len(fora2))
    return (len(sítio),f)

```

```

#      t:  acbdde
#      s:  dcaaaa
#          lista= [0,2,3,4,5]
#          a:  fora1= [0]
#              fora2= [2,3,4,5]    -> min = 1
#          d:  fora1= [2,3,4]
#              fora2= [0]          -> min = 1
#
#                      -----
#                      total fora =  2

#-- para teste
print "Prob. 4"
a=[("acbdde","dcaaaa"),("1234455","1235544"),("4411111","1133344"),
   ("4444444","1144111"),("88188","12345")]

for (s,t) in a:
    print s,t,acertou(s,t)

```

```

--- 0 jogo completo:

from random import *

def joga():
    ncores=3
    npos=4
    s=segredo(npos,ncores)
    print s      # Para retirar!
    t=jogada(npos,ncores)
    c=1
    while t!=s:
        x=acertou(s,t)
        sit =x[0]
        fora=x[1]
        print sit, "no sitio",fora,"fora"
        if sit!=npos:
            t=jogada(npos,ncores)
            c=c+1
    print "parabens! Numero de tentativas:", c

def jogada(n,c):
    while True:
        print "?",
        t=raw_input()
        if ok(t,n,c):
            return t
        print "jogada ilegal. "

def ok(s,n,c):
    if len(s)!=n:
        return False
    for a in s:
        if a<"1" or a>chr(ord("0")+c):
            return False
    return True

def segredo(p,c):
    r=""
    for i in range(p):
        cor = randint(1,c)
        r=r+chr(ord("0")+cor)
    return r

```