



EXERCICI PUNTUABLE INFORMÀTICA

Enginyeria TIC

13/11/2014

COGNOMS:

NOM:

GRUP de LAB:

Exercici 1. Escriu amb una línia què fa el següent programa.

```
min_n = 1
max_n = 100
right_answer = False
while not right_answer:
    mid_n = (max_n+min_n+1)/2
    print 'Is it ' + str(mid_n) + '? '
    answer = raw_input()
    if answer[0] == 'y':
        right_answer = True
    elif answer.startswith('higher'):
        min_n = mid_n + 1
    elif answer.startswith('lower'):
        max_n = mid_n - 1
    else:
        print "Sorry, I don't understand your answer."
print 'I got it!'
```

Exercici 2. Escriu què es mostra per pantalla en cada execució

```
s='INFos'
for element in range(len(s)):
    print element,s[element]
for element,element2 in enumerate(s):
    print element,element2
k = s.split(":")
print k[1]
print s[:4]
```

Exercici 3. Defineix una funció pura anomenada `traversal` que rebi una paraula i retorni la paraula al revés amb les vocals rodejades de parèntesis.

```
def traversal(l):
    """
    Retorna la paraula l al revés i amb les vocals rodejades de parèntesis
    >>> traversal('blueberry')
    'yrr(e)b(e)(u)lb'
    >>> traversal('')
    ''
    """
```

Exercici 4. Completeu el docstring i els doctests de la funció que segueix, sent *p* una paraula que únicament conté nombres binaris.

```
def misteri2(p):
    """
    docstring
    >>> misteri2('0011')
    Apartat a)
    >>> misteri2('00110010')
    Apartat b)
    >>> misteri2('1100')
    Apartat c)
    >>> misteri2('0000')
    Apartat d)
    >>> misteri2('')
    Apartat e)
    """
    if p.startswith('0'):
        t=p.find('1')
        if t!=-1:
            s=p[t:]
        else:
            s=''
    else:
        s=p
    return s
```

Exercici 5. Escriu una funció tal que donades dues matrius 300x300, correctament inicialitzades, retorni *True* si tenen els mateixos elements en la diagonal principal. Els següents doctests d'exemple són per matrius 3x3, cal generalitzar per qualsevol matriu quadrada (en particular, 300x300).

```
def checkMats(a,b):
    """
    retorna True si a i b, matrius quadrades no buides, son iguals en la diagonal
    >>> checkMats([[1,1,1],[1,2,3],[1,3,4]],[[1,0,0],[0,2,0],[1,3,4]])
    True
    >>> checkMats([[1,2,1],[1,2,3],[1,3,4]],[[1,0,0],[0,2,0],[1,3,0]])
    False
    """
```

Exercici 6. Dissenyeu una funció tal que, donada una llista d'enters, retorni *True* si és decreixent i tots els elements que la componen són positius. Completeu-la amb els doctests pertinents.

Exercici 7. Dissenyeu una funció pura de nom *misteri*, que, donada una llista *k*, retorna la llista decrementativa *t*, on l'element *i*-èssim de *t* correspon a la resta del nombre *i* de *k* amb l'*i-1*, excepte el primer. Escriu el codi python corresponent a la funció pura que implementi les especificacions dels doctests següents.

```
def misteri(k):
    """
    retorna la llista t decrementativa de k, on t[i]=k[i]-k[i-1], i>0
    >>> misteri([1,2,3,8,5,6])
    [1, 1, 1, 5, -3, 1]
    >>> misteri([])
    []
    """
```