

**Universidad de Chile**  
**Facultad de Ciencias**  
**Departamento de Física**

**Programación y Métodos Numéricos**

Corrección tarea N° 8  
Publicada el 28 de Septiembre de 2006

Profesor: José Rogan  
Ayudantes: María Daniela Cornejo  
Max Ramírez  
Alejandro Varas

```
1. #!/usr/bin/python
def ar():
    import math
    a=math.sqrt((q-t)**2+(w-y)**2+(r-u)**2)
    b=math.sqrt((q-o)**2+(w-p)**2+(r-f)**2)
    c=math.sqrt((t-o)**2+(y-p)**2+(u-f)**2)
    j=(a+b+c)/2
    A=math.sqrt(j*(j-a)*(j-b)*(j-c))
    print "El area formado por estos tres vectores(x,y,z) en R3 es: ",A,"\n"
q=float(input("Para el area formada por tres vectores(x,y,z)\nen R3
ingrese las coordenadas del primer vector:\nen x: "))
w=float(input("en y: "))
r=float(input("en z: "))
t=float(input("Las del segundo vector:\nen x: "))
y=float(input("en y: "))
u=float(input("en z: "))
o=float(input("Las del tercer vector:\nen x: "))
p=float(input("en y: "))
f=float(input("en z: "))
ar()
```

donde la variable q va en una sola línea, pero por argumentos de estilo se presenta en dos líneas.

2. Los valores correctos del fiteo son, si  $f(x) = a_1x + a_2$ ,  $a_1 = 0,214844610564$  y  $a_2 = 0,192124513313$ . A continuación, el código en python

```
#!/usr/bin/python

import math,sys,string

sumax=0.0
promx=0.0
sumay=0.0
promy=0.0
```

```

x2=0.0
y2=0.0
xy=0.0

print "Bienvenido, este programa calcula regresiones lineales"
filename = raw_input("A que archivo le quiere hacer la regresion lineal? ")
file = open(filename,"r")
text = file.readlines()
file.close()
lineas = len(text)
n = float(lineas)
algo = []

for i in range(0,lineas):
    algo = text[i].split()
    sumax+=float(algo[0])
    x2+=float(algo[0])*float(algo[0])
    sumay+=float(algo[1])
    y2+=float(algo[1])*float(algo[1])
    xy+=float(algo[0])*float(algo[1])

promx=sumax/n
promy=sumay/n

m=(xy-promy*sumax)/(x2-promx*sumax)
b=(promy-m*promx)
print "El valor de la pendiente de sus datos es", m
print "El valor del intercepto de sus datos es", b

```

```

3. #!/usr/bin/env python
#-*- coding: iso-8859-1 -*-

#diccionario morse
morse={
".":".-.-.-"," / ":"/", "-":"guion",
"a":".-", "A":".-", "á":".-", "Á":".-",
"b":"-...", "B":"-...",
"c":"-.-.", "C":"-.-.",
"d":"-..", "D":"-..",
"e":".", "E":".", "é":".", "É":".",
"f":"...-", "F":"...-",
"g":"--.", "G":"--.",
"h":"....", "H":"....",
"i":"...", "I":"...", "í":"...", "Í":"...",
"j":".---", "J":".---",
"k":"-.-", "K":"-.-",
"l":"-...", "L":"-...",
"m":"--", "M":"--",

```

```

"n": "-.", "N": "-.",
"ñ": "--.---", "Ñ": "--.---",
"o": ": ---", "O": "----", "ó": "----", "Ó": "----",
"p": ".---.", "P": ".---.",
"q": "--.-", "Q": "--.-",
"r": ".-.", "R": ".-.",
"s": "...", "S": "...",
"t": "-", "T": "-",
"u": "..-", "U": "..-", "ú": "..-", "Ú": "..-",
"v": "...-", "V": "...-",
"w": ".---", "W": ".---",
"x": "-..-", "X": "-..-",
"y": "-.---", "Y": "-.---",
"z": "--..", "Z": "--..",
"0": "-----", "1": ".-----", "2": "..-----", "3": "...-----", "4": "....-", "5": ".....",
"6": "-.....", "7": "--...", "8": "----..", "9": "-----."}

```

```

from string import join

```

```

#se abre el archivo deseado y se crea una lista con cada linea de éste
nombre = raw_input("ingrese el nombre del archivo que desea traducir ")
archivo = open(nombre,"r")
original = archivo.readlines()
archivo.close()

```

```

#se separan las frases de cada linea resultando una lista cuyos elementos
#son listas de las frases de cada linea
lineas=len(original)
cambiando=[]
for i in range(0,lineas):
    algo=original[i].split()
    frases=len(algo)
    cambiando.append(algo)

```

```

#se realiza la traduccion letra a letra, si el caracter no esta en
#el diccionario, se conserva igual en el texto resultante
total_frases=len(cambiando)
pegando=[]
for i in range(0,total_frases):
    letras=[]
    total_letras=len(cambiando[i])
    for j in range(0,total_letras):
        palabra = cambiando[i][j]
        indice = 0
        frase="// "
        while indice < len(palabra):
            una_letra = palabra[indice]
            esta=morse.has_key(una_letra)

```

```

        if esta==True:
            letra=morse[una_letra]+"/"
            frase+=letra
        else:
            letra=una_letra
            frase+=letra
        indice=indice +1
    letras.append(frase)
pegando.append(letras)

#se vuelven a hilar las frases originales
lineas=len(pegando)
uniendo=[]
for i in range(0,lineas):
    pegando[i].append("\n")
    i=join(pegando[i])
    uniendo.append(i)
enddd=join(uniendo)

#finalmente se crea el archivo y se da la opcion de
#que el usuario decida si verlo inmediatamente o no
nombre_morse=nombre+"_morse.txt"
archivo_morse=open(nombre_morse,"a")
print >> archivo_morse, enddd
archivo_morse.close()
print "El resultado de la traduccion se encuentra en el archivo ",nombre_morse
ver=raw_input("desea verlo ahora mismo? (s/si - n/no)")
if ver == "s":
    viendo=open(nombre_morse,"r")
    leer=viendo.read()
    print leer
    viendo.close()
    print "vuelva pronto"
elif ver == "n":
    print "vuelva pronto"
else:
    print "su opcion no era de las deseadas, por lo tanto se asume un no"
    print "vuelva pronto"

```