

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias
Departamento de Física

Programación y Métodos Numéricos

Corrección tarea N° 9
Publicada el 5 de Octubre de 2006

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

1. La clase:

```
from math import sqrt

class Vec2:
    def __init__(self, x=0, y=0):
self.x = x
self.y = y
    def module(self):
return sqrt(self.x**2+self.y**2)
    def __repr__(self):
    return "%1.5f %1.5f" % (self.x,self.y)
    def __add__(self,new):
return Vec2d(self.x+new.x,self.y+new.y)
    def __sub__(self,new):
return Vec2(self.x-new.x,self.y-new.y)
    def __mul__(self,new):
return self.x*new.x+self.y*new.y
```

2. El programa:

```
#!/usr/bin/python

from vec2 import *
from random import uniform

iteraciones=input("Ingrese el numero de iteraciones ")
file=open("vectores.dat","w")
contador = 0.0
for i in range(0,iteraciones):
    a=Vec2(uniform(-1,1),uniform(-1,1))
    if a.module()<=1:
print >> file,a
contador+=1
```

```
resultado = 4.0*contador/float(iteraciones)
print "El numero obtenido es", resultado
print "Con mas iteraciones converge a pi"
```