 <b>INSTITUT PEDRALBES</b> Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	<u>ACTIVIDADES OBLIGATORIAS</u> <b>UF2: ntroducció a Python i algorismes seqüencials</b>  M03 progamación (19-ASIX1)	Departament d'informàtica Curs: 2019/2020
<b>TREBALL REALITZAT PER:</b>  <b>Osmar josue vallecillo H.</b>		<b>DATA:01/10/19</b>

## Ejercicios Obligatorios 2.1

Observa el siguiente programa en Python llamado ex\_2\_1, que implementa el cálculo del área y el perímetro de un círculo, dado un radio r, según las fórmulas  $\text{área} = \pi * r^2$  y  $\text{perímetro} = 2 * \pi * r$   
 $PI = 3.1416$

```
# Pedimos el radio
r = float( input('Introduce radio del Circulo: ') )
# Calculamos el área y perímetro
a = PI * r * r p = 2 * PI * r
# Damos los resultados
print('Área =', a) print('Perímetro =', p)
```

**¿Qué variables son de entrada, qué variables son de salida, y cuáles auxiliares?**

solo hay una variable de entra, la **r** que es la que nos pide al iniciarse el programa y corresponde al radio. las variables de salida son la **a** y la **P** que corresponden al área y al perímetro. de variables auxiliares tenemos la variable **PI = 3.1416**

**¿Se pueden declarar constantes en Python, como por ejemplo PI?**

dado que una variable constante es una variable que tiene un valor siempre fijo, es decir que este valor no puede ser cambiado en Python, las constantes son usualmente declaradas y asignadas en un módulo. en el caso de pi para usarlo como una variable constante tenemos que llamar a la función matemática math, de esta forma:


```
import math
r = 5
area = math.pi*r*r
```

**¿Por qué ponemos un conversor de tipo (“float”) delante de la entrada de datos (“input”)?**

Porque en la operación del programa, aunque el usuario inserte variables enteras el numero pi es una variable de tipo float (numero real) debido a eso el resultado tiene que ser de tipo float.

¿Qué pasaría si no?

Si las variables que introducimos no fuesen transformadas a variables tipo float, el programa daría error, ya que las operaciones deben realizarse con variables del mismo tipo.

 <b>INSTITUT PEDRALBES</b> Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	<p align="center"><u>ACTIVIDADES OBLIGATORIAS</u></p> <p align="center"><b>UF2: ntroducció a Python i algorismes seqüencials</b></p> <p align="center">M03 progamación (19-ASIX1)</p>	<p align="center">Departament d'informàtica Curs: 2019/2020</p>
<p><b>TREBALL REALITZAT PER:</b></p> <p><b><i>Osmar josue vallecillo H.</i></b></p>		<p align="center"><b>DATA:01/10/19</b></p>

```

PI = 3.1416
# Pedimos el radio
r = input('Introduce radio del círculo: ')
# Calculamos el área y perímetro
a = PI * r * r
p = 2 * PI * r
16
# Damos los resultados
print('Área =', a)
print('Perímetro =', p)

Introduce radio del círculo: 45

-----
TypeError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-2-bfa3f85cc89c> in <module>
      3 r = input('Introduce radio del círculo: ')
      4 # Calculamos el área y perímetro
----> 5 a = PI * r * r
      6 p = 2 * PI * r
      7 16

TypeError: can't multiply sequence by non-int of type 'float'

```

**2.2 Crea un programa llamado ex\_2\_2, que pida tres notas y calcule la media**

```

#pedimos al usuario introducir los tres valores
nota1=float(input("introducir nota_1:"))
nota2=float(input("introducir nota_2:"))
nota3=float(input("introducir nota_3:"))
#calculamos las media de las notas
media=(nota1+nota2+nota3)/3
#imprimimos en pantalla el resultado
print("la media de las notas es:",media)


```

**2.3 Crea un programa llamado ex\_2\_3, que pida dos puntos del espacio bidimensional y calcule el punto medio según la fórmula:**

```

#pedimos las coordenadas de cada punto (a y b)
#en este programa considero que el usuario introdujera valores enteros
ax=int(input("introduzca un valos para ax:"))
ay=int(input("introduzca un valos para ay:"))
bx=int(input("introduzca un valos para bx:"))
by=int(input("introduzca un valos para by:"))
#calculamos segun la formula dada
mx= (ax+bx)/2
my= (ay+by)/2
#mostramos el resultado

```

 <b>INSTITUT PEDRALBES</b> Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	<u>ACTIVIDADES OBLIGATORIAS</u> <b>UF2: ntroducció a Python i algorismes seqüencials</b>  M03 programación (19-ASIX1)	Departament d'informàtica Curs: 2019/2020
<b>TREBALL REALITZAT PER:</b>  <b>Osmar josue vallecillo H.</b>		<b>DATA:01/10/19</b>

print("el punto medio es:(" ,mx, "," ,my, ")" )

#ejercicio 2.4

```
seg = float(input("introduce un numero entero:"))
dia = seg // 86400 #el numero 86400 corresponde al equivalente en segundos de un dia
print("dias:",dia)
dia2 = seg % 86400
hora = dia2 // 3600 #el numero 3600 corresponde al equivalente en segundos de una hora
print("horas:",hora)
hora2 = dia2 % 3600
minu = (hora2 / 60)
print("minuts:",minu)
minu2 = minu % 60
segu = minu2 / 60
print("segundos:",segu)
```