

# Taller de Herramientas Computacionales

Hector Chaparro Reza

Enero 15, 2019

*Esta es la séptima bitácora del curso intersemestral de Taller de Herramientas Computacionales, con la fecha (15/01/2019). Aquí resumiré lo más relevante de la teoría. Los problemas y las soluciones que surgieron a lo largo de la práctica serán comentadas en el cuerpo de la bitácora.*

# *Resolviendo problemas y creando scripts*

## *Definir, analizar, delimitar y resolver un problema*

1. *Problemas, problemas y ms problemas... Es ms, si ya no ves un problema tienes un problema*

(a) *Diana*

*En la clase pasada haba quedado pendiente el codigo con condicionales para separar un plano en cuadrantes y que al escoger ciertas coordenadas  $(x,y)$  nos arroja una puntuacin slo que el profesor Luis agreg un grado de dificultad al trazar un circulo inscrito en el cuadrante del centro. tuve un poco de dificultad al hacer el codigo ya que quera hacer algo demasiado complicado usando lo que aprend en mis cursos de geometra analtica intentando usar la ecuacin del crculo de diferentes formas, tambien intente con el area del circulo y al final la respuesta era lo ms sencillo que era usar el perimetro... A continuacin el codigo.*

```

import math

def diana(x,y):
    if x<=5 and ((y<=10 or y>30) or (y<=10 or y>30)):
        return(3)
    elif 5<x<=25 and (y<=10 or y>30):
        return(7)
    elif 10<y<=30 and (x<=5 or x>25):
        return(5)
    elif (x,y)>2*math.pi*r and (15,20):
        return(10)
    else:
        return(100)

#Intentos fallidos

# elif (x-15)**2+(y-20)**2:
#     return (10)
# elif (15,20) with math.pi*10**2:
#     return(10)
# elif (x**2+y**2+(-30)*x+(-40)*y+525) with x=15 and y=20:
#     return (10)

```

(b) *Ejercicio:*

*Vimos un ejemplo sobre la sucecion de Ulam en la cual formamos equipos para desarrollar el algoritmo adecuado para solucionar el problema y tristemente fallamos ya que en ese momento no tuvimos presente la leccin ms importante que era analizar primero el problema y la recomendacin mxima, escribir todas las ideas y procesos que se nos ocurriesen. Comenzamos a codificar e intetnamos meter un condicional dentro de un bucle y luego ya np sabamos que hacamos, al final la leccin importante fue divide y encers. Haciendo un ciclo y un condicional por separado sala todo.*

```

#def paridad(x):
#    if x/2 == d and 2*d == x :
#        return(si)
#    else:
#        return(no)

```

```

#def sucULAM(x):
#    a = x/2
#    b = 3*x+1
#    while :
#        if paridad(si):
#            print(a)
#        else :
#            print(b)

```

```

def ulam(x):
if(x/2)*2 == 0:
return x/2
else:
return 3*x + 1
#el problema lo dividimos en partes para ir splocuinando eficazmente

```

```

def suc(x):
while x>1: #while x>1: (tambien asi se puede)
x=ulam(x)
print x

```

```

print ulam(52)
print suc(17)
print suc(26)
print suc(52)
print suc(1024)
print suc(72)
print suc(1524927)
print suc(2)

```

```
#al final ponemos los dos print para los resultados de las funciones
```

*En este punto comenzamos a hacer un script por cada programa que creamos, esto es que a parte del programa en el cual se encuentran los metodos, funciones y en su defecto parametros tambien tenemos que crear otro programa que llamara a esos metodos dentro de un modulo y asi poder hacer un men facil de usar por medio de inputs y print. Al final quedo de tarea hacer 10 problemas mencionados en clase y comentados posteriormente.*