



Clase Auxiliar 1

- **Problema 1**

- Escriba la función `perimetro(a, b)` que calcula el perímetro de un rectángulo de lados `a` y `b`.
- Escriba la función `area(a, b)` que calcula el área de un rectángulo de lados `a` y `b`.
- Escriba un programa que siga el siguiente diálogo.

```
Rectángulo?  
Lado a?  
Lado b?  
Perímetro=  
Área=
```

- **Problema 2**

Escriba un programa con el siguiente diálogo

```
Suma de fracciones: a/b + c/d  
a ? 1  
b ? 2  
c ? 3  
d ? 4  
suma = 10/8 = 1 2/8 = 1.25
```

- **Problema 3**

Escriba un programa que calcule el área de un triángulo de lados `a`, `b` y que forman ángulo `alfa`.

```
a?...  
b?...  
alfa (en grados)?...  
area=n°
```

Nota: Para convertir grados en radianes use la fórmula $\text{radianes} = \text{grados} * \pi / 180$

Restricción: Use y escriba las siguientes funciones

```
# calcula área de triangulo de lados x, y, z  
area(x, y, z):  
...
```

```
# calcula valor del tercer lado del triángulo de lados x e y
que #forman ángulo z (en radianes)
lado(x, y, z):
    ...
```

- **Problema 4**

Escriba un programa que ayude a un niño a ejercitar las tablas de multiplicar respondiendo una pregunta en la forma indicada en el siguiente ejemplo:

```
6 x 7 ? 52
No
6 x 7 ? 49
No
6 x 7 = 42
```

Notas

- Se debe dar un máximo de dos oportunidades para responder. Si responde mal por segunda vez se debe mostrar el resultado correcto
- Por supuesto, las respuestas correctas se responden solamente con Si
- El programa debe generar al azar factores entre 1 y 12 para lo cual puede usar la función `azar(x,y)`

- **Problema 4**

- Defina la función `iguales`

```
# iguales(x,y,z): cantidad de números iguales (3,2, o 0)
# ej:iguales(1,2,3)=0,iguales(1,2,1)=2, iguales(1,1,1)=3
def iguales(x, y, z):
```

- Escriba un programa que siga el siguiente diálogo

```
Tipo de triángulo de lados a,b,c
a? ___
b? ___
c? ___
equilátero, isósceles, escaleno
```

- **Problema 5**

Defina las siguientes funciones

```
def bisiesto(año):
    #true si año es bisiesto (divisible por 4 pero no
    #por 100, excepto divisibles por 400)

def fecha_valida(fecha):
    #true si fecha ddmmaaaa es valida
```

```
#recuerde que el n° de días de cada mes es
#31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
```

```
def comparar(fecha1, fecha2):
#devuelve n°entero <0, 0, >0 si fecha1 es <, =, > que
#fecha2
```

Escriba un programa que siga el siguiente diálogo.

Diálogo:

Fecha1 (ddmmaaaa)? ____ [01012011]

Fecha2 (ddmmaaaa)? ____ [01022011]

Mayor= 01022011

Menor= 01012011

Propuesto. Diferencia en años=n°