

**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  $\text{radianes} = \text{grados} \cdot \pi / 180$

**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°