

## Pollos Espaciales

*En una lejana galaxia, grandes corporaciones han comprado algunos planetas para la cría de pollos espaciales. Los criaderos se encargan básicamente de alimentar y engordar a los pollos.*

De cada pollo se conoce su nombre, su cantidad de días astronómicos vividos y su peso en gramos y los representamos como tuplas (String,Float, Float).



Ejemplos:

```
("ginger", 8000000.0, 150.0)
("rocky", 1000000.0, 300.0)
("little", 500000.0, 100.0)
```

Requerimientos:

1. **edad** Saber la edad de un pollo, medida en años astronómicos. Un año astronómico equivale a  $\pi.365^2$  días astronómicos:

```
> edad ("ginger", 8000000.0, 150.0)
19.11
```

2. **esAdulto** Saber si un pollo es adulto, lo cual es verdad si tiene más de 5 años astronómicos de edad.

```
> esAdulto ("ginger", 8000000.0, 150.0)
True
```

3. **esJoven** Lo contrario de esAdulto.

```
> esJoven ("rocky", 1000000.0, 300.0)
True
```

4. **estaDesnutrido** Un pollo está desnutrido si:

- a. es joven de menos de 50 gramos ó
- b. es adulto de menos de 200 gramos ó
- c. es un pollo sin fondo: por tradición, se les pone nombres con cantidad de letras pares sólo a los pollos sin fondo<sup>1</sup>.

5. **engordar** Obtener cómo quedaría el pollo luego de darle de comer una cierta cantidad de alpiste a un pollo.

```
> engordar 60 ("little", 500000.0, 100.0)
("little", 500000.0, 160.0)
```

---

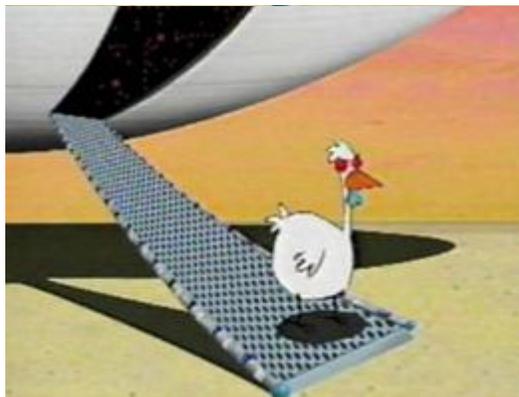
<sup>1</sup>La función length sirve para calcular el tamaño de un String.

6. **alimentar** Obtener como quedaría el pollo luego de engordarlo con la cantidad de alimento que le corresponda, a partir de una cantidad de alpiste dada. Los avicultores espaciales son muy estrictos con la alimentación:
- Si el pollo está desnutrido, lo engordan con todo el alpiste.
  - Si el pollo es adulto, lo engordan con la mitad del alpiste.
  - En cualquier otro caso, no lo engordan.

```
> alimentar 60 ("little", 500000.0, 100.0)
...

```

7. Teórico: Definir el **tipo** de la función del punto anterior (Su dominio e imagen).
8. Teórico: El siguiente pseudo código imperativo resuelve el mismo problema que el punto 5:
- ```
procedure engordar( alpiste, pollo )
begin
  pollo.peso = pollo.peso + alpiste
end
```
- Responder** conceptualmente, ¿cuáles son las diferencias respecto de la implementación funcional?



### Entrega:

- El código exportado en archivo/s .hs
- Las pruebas hechas, aclarando qué pruebas corresponden a cada punto.
- Todas las justificaciones teóricas que considere necesarias.
- Debe entregarse todo esto por impreso y a primera hora el día de la entrega, caso contrario se considerará entrega fuera de término, y se tomarán las medidas contempladas en las pautas de cursada.