

Paradigma Funcional TP N1

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 y su peso en gramos y los representamos como tuplas (String,Int, Int).



Ejemplos:

```
("ginger", 8000000, 150)
("rocky", 1000000, 300)
("little", 500000, 100)
```

Se pide:

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, 150)
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, 150)
True
```

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

```
> esJoven ("rocky", 1000000, 300)
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 la tradición ninja, se les pone nombres con cantidad de letras pares a los pollos sin fondo.
5. **engordar** Obtener cómo quedaría el pollo luego de darle de comer una cierta cantidad de alpiste a un pollo.

```
> engordar 60 ("little", 500000, 100)
("little", 500000, 160)
```

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 ninja 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, 100)
...
```

7. Definir el **tipo** de la función del punto anterior.
8. 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?

