

ADSOF: Segundo examen parcial - 06/05/2020

Ejercicio 1 (3.5 puntos)

Nos piden realizar una aplicación para la gestión de recetas de cocina. Una receta tiene un nombre, un número de calorías, el número de personas para la que está dimensionada y una indicación de las cantidades que deben usarse de cada ingrediente necesario para su elaboración. Los ingredientes de una receta vienen dados por una descripción y una indicación de si son vegetarianos. Adicionalmente, queremos clasificar las recetas por el tipo de plato que produce: entrante, principal o postre.

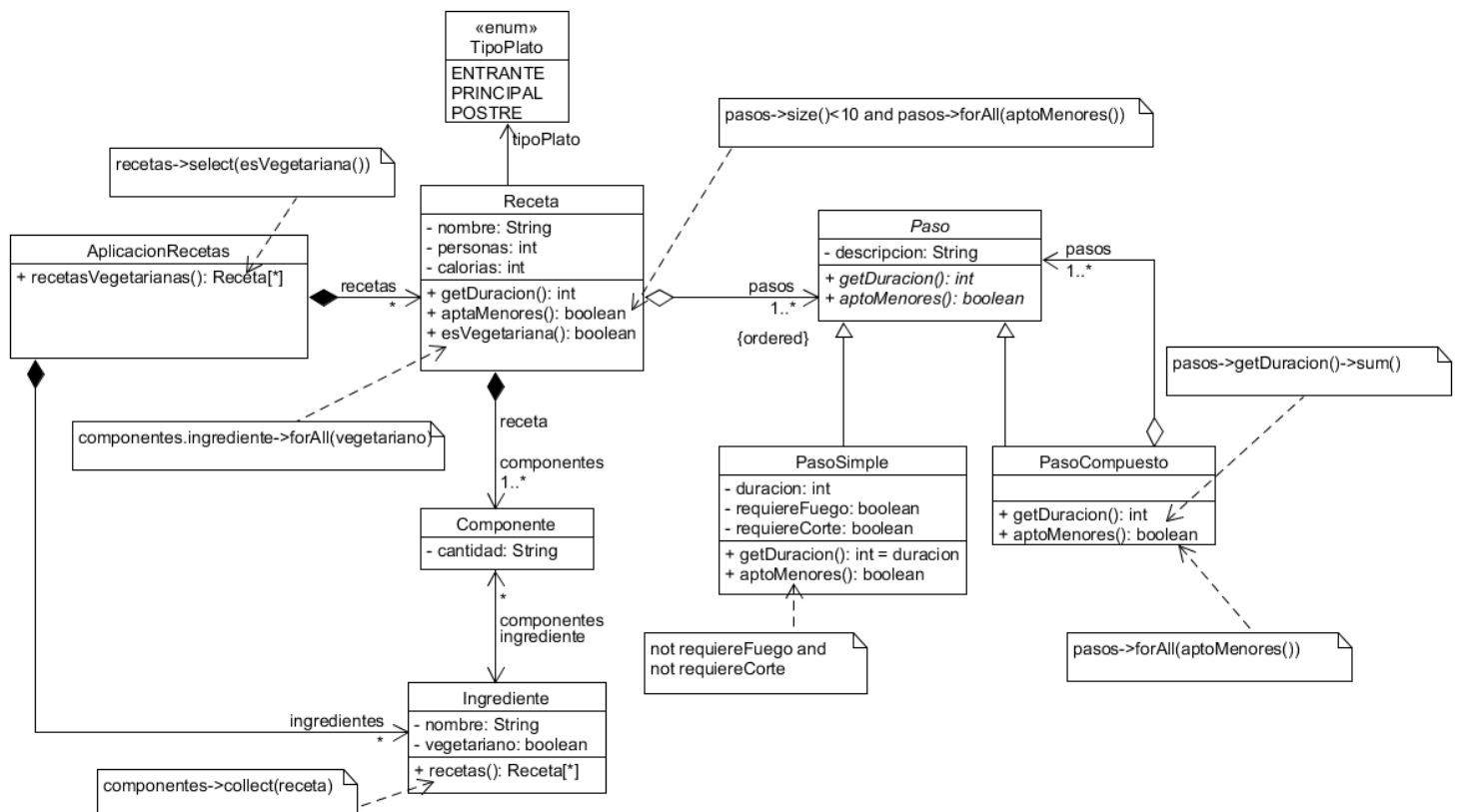
Una receta se compone de una secuencia de pasos, que tienen una duración, una descripción y pueden ser simples o compuestos. Estos últimos están formados a su vez por pasos simples o compuestos. Un paso simple contiene una descripción, y si requiere el uso de fuego o cortar ingredientes. La duración de un paso simple es un número de minutos, mientras que la duración de los pasos compuestos es la suma de la duración de los pasos que contiene.

Se pide:

- a. Realiza el diagrama de clases que describe la parte del diseño descrita arriba. **(2.5 puntos).**
En este diagrama NO se incluirán constructores, getters ni setters, pero sí los métodos necesarios para cumplir los requisitos del segundo párrafo.
- b. Incluye métodos en las clases diseñadas para: **(0.5 puntos).**
 - b.1 Obtener todas las recetas vegetarianas.
 - b.2 Obtener todas las recetas que usan un determinado ingrediente.
- c. Describe en pseudocódigo el método para saber si una receta es apta para menores (si tiene menos de 10 pasos, en los que ninguna elaboración implica el uso de fuego o de corte). **(0.5 puntos).**

Solución:

a. y b.



- c. Atendiendo a las clases, relaciones y pseudocódigos del diagrama anterior, un posible pseudocódigo sería el siguiente:

```
boolean aptaMenores()
    if pasos.size() >= 10    // se podrían contar los pasos simples que forman parte de cada paso complejo
        return FALSE
    for each Paso p in pasos
        if paso.aptMenores() = FALSE    // aptMenores es recursivo en pasos complejos (ver diagrama)
            return FALSE
    return TRUE
```