

## BIZCOCHUELOS – LA FUNCIONAL DEL OESTE

---

"La Funcional del Oeste" es una conocida repostería de Merlo que se especializa en la venta de tortas caseras hechas a pedido. Un factor clave el éxito que las mismas tienen desde hace varios años son sus excelsos bizcochuelos, de diversos sabores y consistencias, y que los clientes pueden elegir al momento de ordenar. Para obtener distintos tipos de bizcochuelos, los maestros panaderos, basándose en una receta tradicional, modifican ligeramente las proporciones de los ingredientes. Las recetas de bizcochuelos se representan como 5-uplas, de la forma: (Int, Int, Int, Int, Int) que representan: (cucharadasDeHarina, cucharadasDeAzucar, cucharadasDeLeche, cucharadasDeAceite, cantidadDeHuevos)

Se sabe que la receta tradicional es:

```
recetaTradicional = (20,20,20,20,2)
```

Y que la receta promo es:

```
recetaPromo = (10,10,10,2,5)
```

Los clientes de la repostería suelen pasar por su local a lo largo del día y dejar una orden que retiran horas más tarde, especificando cual tipo de bizcochuelo quieren y en qué cantidad. Ocasionalmente, puede suceder que después de hacerla la cancelen un rato más tarde. Las órdenes se representan de la siguiente forma: (String, Receta, Int, Bool) que representan: (nombreCliente, receta, cantidad, fueCancelada). Por ejemplo:

```
ordenPepe = ("pepe", recetaTradicional, 2, False)
ordenPepe2 = ("pepe", recetaPromo, 20, True)
ordenPepe3 = ("pepe", (15, 5, 25, 9, 8), 4, False)
ordenPepe4 = ("pepe", recetaPromo, 3, False)
ordenRoque = ("roque", (0, 1, 1, 2, 3), 5, True)
```

1. Defina las funciones que permiten acceder a cada una de las componentes de las 5-uplas de la receta y las 4-uplas de las órdenes, utilizando nombres apropiados.
2. Programar una función que diga si un bizcochuelo va a salir bien. Esto se cumple cuando no es aceitoso, tiene la cantidad justa de huevos y el azúcar, la harina y la leche son proporcionados. Considerar que:
  - a. es aceitoso si tiene más de 30 cucharadas de aceite
  - b. tiene la cantidad justa de huevos si hay exactamente uno por cada 10 cucharadas de harina (En el ejemplo la `recetaTradicional` cumple la condicion y la `recetaPromo` no).
  - c. Leche, azúcar y harina están en proporciones adecuadas cuando la cantidad de cucharadas que se usan son pares.
3. Dada una lista de órdenes, retornar la cantidad de ellas que no fueron canceladas. Realizar una versión usando recursividad y otra utilizando listas por comprensión.
4. Dada una lista de órdenes, retornar los nombres de las personas que las hicieron, pero sin que haya repetidos.
5. Dada una lista de órdenes, contar la cantidad de huevos que hacen falta para cumplirla. No considerar las órdenes canceladas.