

## Preparativo de presentes Navideños – Pdep navideño

Hay un grupo de gente interesada en gestionar los regalos navideños y las decoraciones de las casas, para esto nos pidieron un programa escrito en Smalltalk que satisfaga sus necesidades.

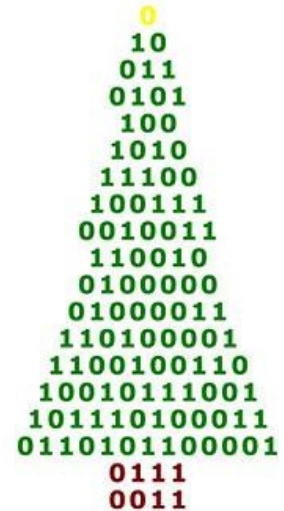
Básicamente en el mundo existen dos grandes filosofías arbolísticas, están los **árboles naturales** y los **árboles artificiales**. De los árboles naturales sabemos que la capacidad que tienen para contener regalos es equivalente a su vejez multiplicado por el tamaño de su tronco. Ambas cosas son propias de cada árbol natural. En cambio los árboles artificiales pueden alojar tantos regalos como cantidad de varas tengan.

A su vez en un árbol navideño (independientemente de su material) pueden haber muchas cosas:

- Regalos, de cada regalo se sabe su precio y destinatario
- Tarjetas, de cada tarjeta se sabe su destinatario y valor adjunto, el precio de una tarjeta es siempre de \$2 y no ocupa lugar en el árbol, por lo que no importa cuantas tarjetas haya, esto no influye en su capacidad disponible.
- Adornos: todo adorno tiene un peso base que es distinto para cada adorno, la importancia de un adorno cualquiera se determina como su peso multiplicado por su coeficiente de superioridad (claramente hay adornos que se creen mejores que otros). A su vez hay algunos adornos que requieren un trato especial:
  - Las luces, la importancia de una luz se mide como la importancia de cualquier adorno multiplicado por la luminosidad que aporta en el ambiente (la luminosidad de una luz es equivalente a la cantidad de lamparitas que tiene)
  - Las figuras elaboradas, la importancia de una figura elaborada se mide como la importancia de cualquier adorno mas el volumen de la figura.

Se pide:

1. Saber la capacidad de un árbol navideño.
2. Agregar un regalo a un árbol si hay capacidad, si no lo hay que tire un error con un mensaje descriptivo<sup>1</sup>.
3. Poder conocer:
  - a. Los beneficiarios de un árbol, estos son los destinatarios de los regalos y tarjetas.
  - b. El costo total gastado por los benefactores en regalos navideños en un árbol.
4. Determinar la importancia de un adorno navideño, que se calcula sumando la importancia de sus adornos.
5. Se agrega una nueva gama de adornos, las guirnaldas. Las guirnaldas ni brillan ni tienen volumen, está ahí solo para perder pelitos por lo que su peso se calcula como el peso base que tiene por ser adorno – 100 \* la cantidad de años que esta en uso (las guirnaldas pierden 100 gramos por año). Por lo que de la guirnalda se sabe en que año fue comprada. A una guirnalda, por ser adorno, también se le puede preguntar su importancia.
6. Saber
  - a. si nos encontramos ante un regalo “teQuierenMucho”, esto es cuando el precio del regalo es superior al umbral del precio de regalo promedio, este umbral es el mismo para todos los regalos.
  - b. si nos encontramos ante un árbol portentoso, esto pasa si la cantidad de regalos “teQuierenMucho” es mas de 5 o hay una tarjeta con \$1000 o más.
7. Conocer cual es el adorno mas pesado de todo el árbol



<sup>1</sup> Recordad que tirar un error, es enviar al objeto receptor del mensaje el mensaje error: cuyo parámetro es un mensaje descriptivo del error que se produjo.