

Proyecto 36: Los decoradores

Una microempresa de decoración lleva años adornando casas, edificios y centros comerciales, utilizando entre otras cosas luces de navidad. Sin embargo, algunos de estos juegos de luces tienen bombillos quemados, si hay un bombillo quemado éste debe sustituirse por otro que sí encienda para poder utilizar el juego de luz. Es por ello que separaron las luces que tienen bombillos quemados, las etiquetaron y las inventariaron registrando para cada una de las luces la siguiente información:

Código de la etiqueta, cantidad de bombillos que forman la instalación, tipo de instalación, color y cantidad de bombillos quemados.

La microempresa adquirió **dos cajas de bombillos** (una de colores y otra sólo de bombillos blancos) de **100 bombillos cada caja**, que servirán como repuestos a las instalaciones que se quieren reparar. La microempresa solicita su ayuda como estudiante de Computación I para que desarrolle un programa que procese la información anterior y determine e imprima:

Para cada instalación:

1. Porcentaje de bombillos quemados.
2. Cuántos bombillos quedan en cada caja luego de utilizar los necesarios para reparar la instalación.

Para todas:

3. Código de la etiqueta y tipo de instalación del juego de luces de color, con mayor cantidad de bombillos quemados.
4. Porcentaje de instalaciones de bombillos tipo manguera con respecto al total de instalaciones.
5. Nombre del primer juego de luz de tipo red y de color, con más de 15 bombillos quemados.
6. ¿Cuántas instalaciones de luz (de color y de bombillos blancos) pudieron ser reparadas?

Consideraciones:

- a) Los tipos de instalaciones en existencia son: 1: manguera, 2: lluvia, 3: red
- b) Los colores de las instalaciones en existencia son: 1: de colores, 2: sólo luces blancas
- c) Una instalación es reparada si todos los bombillos quemados son sustituidos por bombillos nuevos.
- d) Para reparar una instalación, los bombillos blancos sólo pueden ser utilizados para reparar instalaciones de sólo bombillos blancos, y los bombillos de la caja de colores se utilizan para las instalaciones de colores.