

SISTEMAS OPERATIVOS

Sección 1

Profesor Luis García

PROYECTO I - Fábrica Sony

Integrantes del grupo:

Armonía Romero – V 25620026

Alejandro Goncalves – V 28011240

3 de junio de 2022

[Link al repositorio en GitHub](#)

[Link a diagrama de clases](#)

CLASES

Almacen#

Contiene las variables usadas para almacenar la producción de cámaras, pantallas, botones, pines de carga y teléfonos. Así como los semáforos utilizados por los diferentes hilos productores y ensambladores para leer/escribir sobre dichas variables. A su vez contiene la variable donde se registra el conteo de los días.

Contabilidad#

Contiene las variables usadas para registrar los salarios de los productores, ensambladores, el jefe y el gerente, así como para las ventas de los teléfonos y la ganancia. También contiene un método para calcular los salarios individuales de todos los empleados de la empresa y el costo total generado por esos salarios.

Productor#

Es una clase *Thread* que tiene cuatro funciones de lectura/escritura sobre las variables indicadas en en la clase Almacen que corresponden a la fabricación de productos: producir cámaras, producir pantallas, producir botones y producir pines de carga. Al momento de ejecutar estas funciones, se verifica el atributo “tipo” de cada productor y de acuerdo con éste, es que cada productor procede con la función que le corresponde. Cada una de las funciones mencionadas emplea un semáforo para llevar a cabo su tarea.

Ensamblador#

Es una clase *Thread* que tiene la función de leer/escribir sobre las variables indicadas en en la clase Almacen que corresponden a la fabricación de productos, incluyendo la fabricación de teléfonos celulares: ensamblar teléfonos. Esta clase utiliza los mismos semáforos empleados por la clase Productor y a su vez utiliza un semáforo para cumplir con su función de leer/escribir sobre la variable que contiene el número de teléfonos fabricados.

Jefe#

Es una clase *Thread* que tiene la función de leer/escribir sobre la variable definida para el conteo de los días. Posee tres funciones: una para simular el juego de Clash Royal, otra para la revisión de papeles, y la última para el descuento de los días en una unidad (30 a 0). La única función con un tiempo definido es la que lleva la cuenta de los días. Las demás se van alternando por un periodo random de n minutos por el resto del tiempo.

Gerente#

Es una clase *Thread* que tiene la función de leer la variable definida para el conteo de los días. Posee tres funciones: una para indicar el paso de los días, otra para vigilar al jefe, indicar si está jugando o está trabajando en un determinado momento y llevar la cuenta de lo que debe ser descontado al jefe cada vez que juega, y la tercera para hacer el despacho (resetear a cero) las variables de la clase Contabilidad correspondientes al costo por salarios, venta, y salarios totales por tipo de empleado. Esta última función también muestra el monto de salarios totales, ventas y la ganancia cuanto el conteo de días es igual a cero.

RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN

Planta 1 - Xperia 10 III

Terminal cédula: 0

Número de productores:

- Total: 10
- Cámaras: 3
- Pantallas: 3
- Pines de cargas: 3
- Botones: 1

Número de ensambladores:

- Total: 2

Número de teléfonos producidos primer mes:

- Total: 9

Ingreso por concepto de ventas primer mes:

- Total: 5.400 unidades monetarias

Costo generado por salarios:

- Varía alrededor de 49466 unidades monetarias, dependiendo de las penalidades aplicadas al jefe.

Multas al jefe:

- Tiene un promedio de 550 unidades monetarias al mes, lo cual representa un aproximado de 11% de su salario mensual.

Ganancia mensual:

- En promedio tiene un monto negativo de 44.000 unidades monetarias mensuales.

Cámaras producidas al mes:

- Al menos 18

Botones producidas al mes:

- Al menos 18

Pines de carga producidos al mes:

- Al menos 9

Pantalla producidas al mes:

- Al menos 9

Planta 2 - Xperia 1 IV**Terminal cédula: 6****Número de productores:**

- Total: 16
- Cámaras: 8
- Pantallas: 2
- Pines de cargas: 2
- Botones: 4

Número de ensambladores:

- Total: 4

Número de teléfonos producidos primer mes:

- Total: 12

Ingreso por concepto de ventas primer mes:

- Total: 14.338 unidades monetarias

Costo generado por salarios:

- Varía entre 78000 y 79500 unidades monetarias, dependiendo de las penalidades aplicadas al jefe.

Multas al jefe:

- Tiene un promedio de 400 unidades monetarias al mes, lo cual representa un aproximado de 8% de su salario mensual.

Ganancia mensual:

- En promedio tiene un monto negativo de 64.000 unidades monetarias mensuales.

Cámaras producidas al mes:

- Al menos 48

Botones producidas al mes:

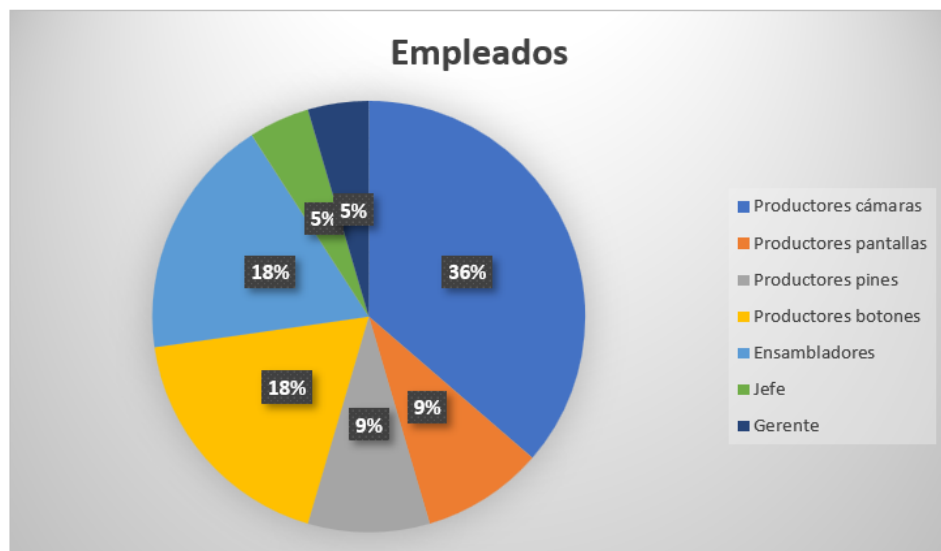
- Al menos 36

Pines de carga producidos al mes:

- Al menos 12

Pantalla producidas al mes:

- Al menos 12



Producción

