

Ejercicio Copilot 1:

Se pretende simular un sistema que representa un jardín de infancia que contiene 52 niños que siempre están dentro del jardín de infancia.

En el jardín, los niños están jugando (tardan aleatoriamente entre 3 y 7 segundos), comiendo (entre 2 y 6 segundos), bebiendo (entre 1 y 4 segundos), paseando (entre 5 y 9 segundos) o durmiendo (entre 15 y 19 segundos). El ciclo de ejecución de cada niño empieza siempre jugando y, cada vez que termina una acción, selecciona aleatoriamente la siguiente, que puede repetirse.

- Algunas de estas acciones requieren una serie de elementos que tienen una capacidad limitada: comedor (máximo 4 niños a la vez), zona de beber (máximo 8), cama (máximo 10).
- Sólo existen 10 juguetes para ser utilizados por los niños en la operación de jugar. Si un niño quiere utilizar un juguete y no hay ninguno disponible, entonces tendrá que esperar a que haya uno disponible para realizar la operación.
- Los niños no finalizan su ciclo de acciones nunca.

Implementar la solución a este ejercicio utilizando Cerrojos, Monitores de mesa o Semáforos.

Se pide: desarrollar el código completo del programa. El único elemento static del programa será el método main. El programa deberá funcionar, a excepción de posibles errores menores "de compilación".