

1 de Diciembre del 2022

Problema (10 ptos):

Disponemos de un depósito con **dos cubas de agua** (caliente y fría). Existen un número de **6 cocineros**, que están elaborando diferentes platos de cocina. En cada uno de sus platos, pueden requerir de una cantidad de agua **fría o caliente**, de entre 25 cl y 2000 cl. Suponemos que **por plato**, acceden a por la cantidad de agua que necesitan. La cuba de agua caliente está llena con **300 litros** y la de agua fría con **600 litros**. Un cocinero que necesite agua, podrá sólo coger de la fría o de la caliente pero en diferente tiempo. Entre plato y plato, un cocinero deberá esperar por un tiempo aleatorio de no más de 1 segundo (orientativo). Si por ejemplo, un cocinero necesita agua fría para su plato y éste se ha agotado, terminará de hacer platos con agua fría pero sí podrá hacerlo con agua caliente, hasta que éste también se agote. **Se puede decir que un cocinero finaliza su trabajo, cuando ya no haya ni caliente ni fría.** Cada cocinero deberá contabilizar el número de litros tanto de fría como de caliente, al igual que de platos realizados. El programa finalizará cuando los dos depósitos se hayan agotado.

Se pide:

1. **(hasta 6 ptos). Programar un ejemplo**, en el que se deberá **informar** en pantalla toda actividad y cada cocinero deberá indicar una estadística del **número de platos** y de la **cantidad** de agua fría y caliente que han necesitado. Realizarlo de la manera más óptima y teniendo en cuenta que dos cocineros pueden sacar agua al mismo tiempo de depósitos diferentes.
2. **(hasta 10 ptos). Modificar** el ejemplo anterior, permitiendo que un **séptimo trabajador** se encargue sólo de **rellenar los depósitos** cada 4 segundos, añadiendo en cada uno **50 litros**. No podrá rellenar los depósitos si éstos ya están llenos. En este caso, un cocinero que necesite agua y su depósito esté vacío, tendrá que esperar a que se rellene con la cantidad que necesite, de esta forma los cocineros están siempre trabajando (son robot). Los valores en la simulación son orientativos.

NOTA!!!!

Los tiempos de espera, capacidad de depósitos y rango de agua que cada cocinero requiera, podéis adaptarlo a vuestra simulación. En el examen, es imprescindible que exista una ejecución.

- Código de cada versión por separado.
- pdf con las capturas de pantalla.