page1image16850816Segundo Examen - Parcial

Consignas

Las hormigas del mar rojo:

En el mar rojo, hay una colonia de hormigas, que antes de esperar el invierno se preparan para el duro frío.

Para esto, construyen su nueva civilización, la cual es manejada por la hormiga reina, que controla telepáticamente a todos sus súbditos.

La hormiga reina le indica a cada hormiga la acción que debe realizar, la cual elije aleatoriamente. Hay 4 (cuatro) tipos de acciones:

-Juntar Hojas

-Juntar comida

-Juntar palitos

-Juntar piedritas

A la par, cada hormiga a la hora de realizar la acción, aleatoriamente, obtiene la cantidad de los insumos juntados, que pueden ir de 1 a 6.

Cada hormiga finaliza (puede terminar su trabajo) cuando por lo menos uno de los insumos supera las 100 unidades juntadas.

La cantidad de hormigas que trabajan, se debe poder elegir por teclado, antes de que comiencen a trabajar, mediante un menú en pantalla, y el compartimiento debe ser mediante memoria compartida ó cola de mensaje, donde se debe informar a la hormiga reina.

Se puede contar con un array (arreglo) de estructuras, en la que cada estructura cuenta con cada insumo y la descripción del insumo, o puede manejarse con/sin array/estructuras (mismo archivos si lo desea).

La hormiga Reina, también es la que informa cuando la hormiga obrera termino sus tareas. Y cuando todas terminaron su trabajo.

Para comunicar la hormiga reina con las hormigas súbditas puede/debe utilizar cola de mensajes (por ejemplo MSJ\_HORMIGA+i).

Cada 300ms debe informar la hormiga reina, una nueva acción.

Tanto la hormiga reina como las hormigas deben informar todo lo que va sucediendo, y el stock de lo juntado..

Usar los eventos que crea necesario.

Si utiliza memoria dinámica debe liberar la memoria!

Utilizar memoria compartida o un bucle, para siempre poder realizar las inicializaciones correspondientes, y no depender de correr un proceso determinado primero.

Utilizar Makefile con la estructura de archivos vista en la cursada.