**TC2006 – Lenguajes de Programación***Programación Distribuida en Erlang*

Matrícula1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Matrícula2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Matrícula3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Este problema ilustra una situación en la que tenemos un proceso (el maestro) que supervisa otros procesos distribuidos (los esclavos). En un ejemplo real, el esclavo podría, por ejemplo, controlar diferentes unidades de hardware.

Un maestro supervisa otros procesos

Escribir el módulo **dist** con la siguiente interfaz:

* **inicio()** – Crea e inicia el proceso maestro. Registrarlo como el proceso ‘maestro’.
* **crea\_esclavo(Nodo)** – El maestro crea un proceso esclavo en el nodo distribuido especificado (si existe). El maestro lleva un registro de los esclavos.
* **para\_esclavo (Mensaje, N)** - Envía un mensaje al maestro y le pide que transmita el mensaje al esclavo N. El esclavo debe terminar si recibe el mensaje **morir**.
* **termina()** – Termina el proceso maestro. Antes de terminar debe eliminar los procesos esclavos mediante el envío de mensajes **morir**.

El esclavo debe imprimir todos los mensajes que reciba.

**Sugerencias**:

* El maestro debería capturar los mensajes de salida y crear enlaces a todos los procesos esclavos.
* El maestro debe mantener una lista de los identificadores de proceso (pid's) de los procesos esclavos y sus números asociados.

**Ejemplo**:

> dist:inicio().

=> maestro creado

> dist:crea\_esclavo(e1).

=> esclavo 1 creado en nodo e1

> dist:crea\_esclavo(e2).

=> esclavo 2 creado en nodo e2

> dist:para\_esclavo(hola, 2).

=> {hola, 2}

El esclavo 2 recibió el mensaje hola <= desplegado en el nodo e2

> dist:para\_esclavo(morir, 1).

=> {muerto, 1}

El esclavo 1 ha muerto <= desplegado en el nodo e1

> dist:crea\_esclavo(e1).

=> esclavo 3 creado en nodo e1

> dist:crea\_esclavo(e3).

=> nodo e3 no existe

> dist:para\_esclavo(saludos, 3).

=> {saludos, 3}

El esclavo 3 recibió el mensaje saludos <= desplegado en el nodo e1

> dist:termina().

=> El maestro termino

El esclavo 2 ha muerto <= desplegado en el nodo e2

El esclavo 3 ha muerto <= desplegado en el nodo e1