

# Programación Distribuida y Tiempo Real

## Práctica 4

1) En una plataforma JADE de dos contenedores (Main-Container y Container-1, los nombres usualmente se asignan automáticamente por JADE) programe

-Un agente con nombre de clase AgenteA para que cree un agente de clase AgenteB y lo migre al otro contenedor.

-El AgenteB debe mostrar que se ha completado su migración.

Programe un experimento donde se muestre el desarrollo de la ejecución paso a paso en dos computadoras diferentes (una de ellas puede ser virtual) donde cada una de ellas ejecute un contenedor de la plataforma JADE y explique por qué hay movilidad de código que se tiene que llevar a cabo para que el agente de la clase AgenteB pueda migrar de un contenedor Jade a otro.

### Indicaciones:

-Ninguna de las clases programadas debe ser parte de ningún package.

- Si utiliza “behaviours” de JADE debe justificar su utilización y elección del tipo de “behaviour” utilizado entre los disponibles. Comentar si no hay forma de evitar el uso de “behaviour”.

2) Agregue en los agentes de la implementación anterior:

-El AgenteB debe retornar al contenedor de donde fue migrado después de una espera de 10 segundos.

-El AgenteA debe generar un mensaje de error si la migración del AgenteB falla. Tener en cuenta que

2.1 Pueden existir múltiples causas por las cuales la migración falla, elija y resuelva un solo tipo de error, indicándolo en el mensaje de error que genera el AgenteA.

b) La funcionalidad del AgenteB no debe incluir nada relacionado con el control de errores de una migración, dado que no es el que decide la migración (en este caso el AgenteB se migra por iniciativa del AgenteA, pero también puede ser migrado manualmente desde la interfaz gráfica, por ejemplo). Por lo tanto, el código del AgenteB no debe contener nada que corresponda a control de errores de migración, ni la que se programa/decide en el AgenteA ni ninguna otra.

c) Provea el código a algún asistente de IA (indique cuál) y consulte si puede ser mejorado de alguna manera o incluir algún otro control de errores además del que está incluido en el inciso anterior.

3) Programe una aplicación JADE para que recopile periódicamente el estado de un conjunto de computadoras de manera tal que desde un agente (similar al AgenteA programado anteriormente) se envíe a cada uno de los demás contenedores otro agente (similar al AgenteB programado anteriormente) que tome la información y retorne al lugar de origen. La información a recopilar debería ser:

a) La carga de procesamiento de cada una de ellas.

b) La cantidad de memoria total disponible.

c) Nombre de la computadora.

Además, se debe registrar el tiempo total de la recopilación de la información de todo el sistema. Comente la relación entre este posible estado del sistema distribuido y el estado que se obtendría implementando el algoritmo de instantánea.

4) Comente cómo se recopilaría la misma información del ejercicio anterior con un modelo de procesamiento c/s.

5) JADE vs c/s:

a) Comente qué pasaría si se agregan o quitan computadoras a medida que avanza el tiempo en ambas formas de recolección de información, es decir con JADE (o cualquier sistema de movilidad de código) y con c/s.

b) Comente qué pasaría si se cambia el tipo de procesamiento a realizar en todas las computadoras en ambos sistemas. Es decir: qué pasaría con JADE y con c/s si además de la información indicada en el ej. 3) anterior se debe recolectar la cantidad de procesos en ejecución.