

Tolerancia a Fallos en Computadores

Prácticas

Departamento de Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos

Abril 2011

Las prácticas se realizarán bajo el entorno Linux si el alumno utiliza sus propios recursos para la realización de las prácticas. Si el alumno no dispone de ellos debe ponerse en contacto con el profesor de prácticas para que gestione la asignación de los mismos en la Facultad.

1. Práctica 1

Este primer ejercicio consistirá en implementar un sistema de acuerdo distribuido para cuatro procesos. El algoritmo elegido es el de **acuerdo bizantino** y se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Cada general estará representado por un proceso que se podrá configurar como general leal o traidor.
- Todos los procesos podrán ejecutar en el mismo computador.
- El paso de mensajes se realizará utilizando uno de los mecanismos proporcionados por una instalación Linux estándar, por ejemplo las primitivas `sendto` y `recvfrom`.
- Un mensaje debe contener quién es el proceso remitente.
- El tema sobre el que opinan los generales queda a la libre elección del alumno.

2. Práctica 2

El segundo ejercicio consistirá en implementar un sistema que asegure la disponibilidad de un servicio en un sistema distribuido. El algoritmo elegido es el **primario-respaldo**. Se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- El servicio que proporciona el servidor queda a la libre elección del alumno, aunque se puede considerar un servicio sencillo como la suma de dos números que se pasan como entrada.
- Se implementará tanto la recuperación como la fase normal.
- El servicio proporcionado por el servidor tomará como datos de entrada los que están contenidos en el mensaje que envía el cliente y los resultados los enviará mediante un mensaje al cliente. Al igual que en el ejercicio anterior queda como elección del alumno la forma de implementar el paso de mensajes.

3. Normativa

- Las prácticas se realizarán en grupos de a lo sumo dos personas.
- El plazo de entrega finaliza el **4 de Julio de 2011**.
- La documentación de cada uno de los ejercicios deberá contener:
 - Un CD con los programas fuente de cada una de las prácticas.
 - Una memoria que especifique el diseño e implementación de los algoritmos seguidos, haciendo especial hincapié en aquellos aspectos que han quedado a la libre elección del alumno.
 - Qué paquetes software adicionales se han utilizado para el desarrollo de las prácticas y en qué plataformas se ha realizado.
 - Las notas de compilación e instalación de cada una de las prácticas. Este punto es especialmente importante para poder compilar las prácticas del alumno.
 - Una dirección de correo electrónico para que el profesor de prácticas se pueda comunicar con los alumnos. Esta comunicación se llevará a cabo si no se consigue compilar y ejecutar correctamente la práctica del alumno.