

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16532 SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Grupo 1

### Presentación

La obtención de aplicaciones distribuidas es una de las áreas de mayor interés en los entornos de red de hoy en día. Para poder construir este tipo de sistemas es necesario conocer los modelos y las técnicas de construcción apropiadas. Entre estas técnicas se encuentran los mecanismos modernos de comunicación entre procesos e invocación de métodos remotos. Así mismo, del estudio del diseño y las prestaciones de los sistemas reales se pueden deducir conclusiones de interés para construir sistemas distribuidos.

Entre las aproximaciones al estudio de los sistemas distribuidos podemos encontrar el estudio basado en sistemas operativos distribuidos y la vertiente algorítmica. En el programa de esta asignatura se hace énfasis en la descripción de los modelos y el diseño basado en metas de diseño.

### Programa Básico

Introducción a los Sistemas Distribuidos. Mecanismos de Comunicación entre Procesos. Modelos y Paradigmas de Sistema Distribuido. Mecanismos de Comunicación en Grupo. Invocación Remota de Métodos. Paradigma Cliente-Servidor. Seguridad en Sistemas Distribuidos.

### Objetivos

Los sistemas distribuidos son la forma de obtener mejores prestaciones y mejor calidad de servicio en los entornos abiertos de hoy en día. El alumno conocerá los modelos de sistemas distribuidos más importantes y realizará tareas de programación conducentes a la comprensión adecuada de este tipo de sistemas.

### Programa de Teoría

1. Fundamentos de los sistemas distribuidos
2. Elementos de diseño de los sistemas distribuidos
3. Intercomunicación entre procesos
4. Invocación de métodos remotos
5. Seguridad

### Programa Práctico

Las sesiones prácticas requieren la programación en el lenguaje de programación Java. Se realizarán principalmente dos prácticas, la primera sobre programación con 'sockets' y la segunda para experimentar con invocación de métodos remotos en Java. Ya en el laboratorio correspondiente, tendremos la oportunidad de probar los programas y resolver los problemas de implementación.

### Evaluación

La evaluación tiene en cuenta dos elementos, que habrán de ser cumplimentados por separado. El primero es una prueba objetiva de tipo test con 40 apartados de elección múltiple. El segundo es la cumplimentación de las prácticas de laboratorio. Con este fin, se distribuyen en tiempo y forma (página web y foros del laboratorio del centro) los objetivos y herramientas con que llevar a cabo la consecución de cada práctica. Las prácticas deberán ser entregadas en los plazos estipulados y serán defendidas en de modo efectivo por cada uno de los integrantes de los equipos de prácticas en sesiones de exposición que se fijaran posteriormente a la entrega. La superación de la parte práctica y de la parte teórica es condición imprescindible para superar positivamente la asignatura.

En el caso de no superar el apartado de prácticas en la convocatoria ordinaria, es posible completar una práctica adicional que se realizará por cuenta del alumno durante el periodo vacacional.

La evaluación podrá tener en cuenta, también, los posibles trabajos opcionales que, a petición de los alumnos, se puedan desarrollar en grupos reducidos, sobre cuestiones relativas a los puntos del temario.

## Bibliografía

Liu, M. L. "Computación Distribuida. Fundamentos y Aplicaciones" Addison-Wesley, 2004.

Coulouris, G.; Dollimore, J. y Kindberg, T. "Sistemas Distribuidos. Conceptos y Diseño" Addison-Wesley, 2001.

## Presentación

La obtención de aplicaciones distribuidas es una de las áreas de mayor interés en los entornos de red de hoy en día. Para poder construir este tipo de sistemas es necesario conocer los modelos y las técnicas de construcción apropiadas. Entre estas técnicas se encuentran los mecanismos modernos de comunicación entre procesos e invocación de métodos remotos. Así mismo, del estudio del diseño y las prestaciones de los sistemas reales se pueden deducir conclusiones de interés para construir sistemas distribuidos.

Entre las aproximaciones al estudio de los sistemas distribuidos podemos encontrar el estudio basado en sistemas operativos distribuidos y la vertiente algorítmica. En el programa de esta asignatura se hace énfasis en la descripción de los modelos y el diseño basado en metas de diseño.

## Programa Básico

Introducción a los Sistemas Distribuidos. Mecanismos de Comunicación entre Procesos. Modelos y Paradigmas de Sistema Distribuido. Mecanismos de Comunicación en Grupo. Invocación Remota de Métodos. Paradigma Cliente-Servidor. Seguridad en Sistemas Distribuidos.

## Objetivos

Los sistemas distribuidos son la forma de obtener mejores prestaciones y mejor calidad de servicio en los entornos abiertos de hoy en día. El alumno conocerá los modelos de sistemas distribuidos más importantes y realizará tareas de programación conducentes a la comprensión adecuada de este tipo de sistemas.

## Programa de Teoría

1. Fundamentos de los sistemas distribuidos
2. Elementos de diseño de los sistemas distribuidos
3. Intercomunicación entre procesos
4. Invocación de métodos remotos
5. Seguridad

## Programa Práctico

Las sesiones prácticas requieren la programación en el lenguaje de programación Java. Se realizarán principalmente dos prácticas, la primera sobre programación con 'sockets' y la segunda para experimentar con invocación de métodos remotos en Java. Ya en el laboratorio correspondiente, tendremos la oportunidad de probar los programas y resolver los problemas de implementación.

## Evaluación

La evaluación tiene en cuenta dos elementos, que habrán de ser cumplimentados por separado. El primero es una prueba objetiva de tipo test con 40 apartados de elección múltiple. El segundo es la cumplimentación de las prácticas de laboratorio. Con este fin, se distribuyen en tiempo y forma (página web y foros del laboratorio del centro) los objetivos y herramientas con que llevar a cabo la consecución de cada práctica. Las prácticas deberán ser entregadas en los plazos estipulados y serán defendidas de modo efectivo por cada uno de los integrantes de los equipos de prácticas en sesiones de exposición que se fijaran posteriormente a la entrega en el laboratorio donde se realizan habitualmente las prácticas. La superación de la parte práctica y de la parte teórica es condición imprescindible para superar positivamente la asignatura.

En el caso de no superar el apartado de prácticas en la convocatoria ordinaria, es posible completar una práctica adicional que se realizará por cuenta del alumno durante el periodo vacacional.

La evaluación podrá tener en cuenta, también, los posibles trabajos opcionales que, a petición de los alumnos, se puedan desarrollar en grupos reducidos, sobre cuestiones relativas a los puntos del temario.

## Bibliografía

Liu, M. L. "Computación Distribuida. Fundamentos y Aplicaciones" Addison-Wesley, 2004.

Coulouris, G.; Dollimore, J. y Kindberg, T. "Sistemas Distribuidos. Conceptos y Diseño" Addison-Wesley, 2001.