

Introducción a Grid Computing

Dr. Alejandro Zunino - ISISTAN - UNCPBA

1 Introducción a Grid Computing

El curso tiene por objetivo introducir al alumno al área de "Grid Computing", sus conceptos, herramientas y aplicaciones. En el curso se explica cómo está constituida una Grilla, los servicios que provee y cómo aprovechar dichos servicios. Adicionalmente, se introducen herramientas para desarrollo de aplicaciones sobre Grillas y se describen algunas aplicaciones de Grillas. Por último, el curso concluye presentando algunas de las principales líneas de investigación en el área.

2 Contenidos

2.1 Unidad 1: Introducción

Evolución de las infraestructuras. Productividad. Motivaciones. Conceptos de Grillas. Ventajas. Comparación con otros enfoques. Historia. Computación de alta performance y clusters. Computación P2P.

2.2 Unidad 2: Conceptos de Grillas

Componentes y servicios. Tipos de grillas: Grillas de escritorio, Grillas Cluster, Grillas para Computación de Alta Performance, Grillas de Datos.

2.3 Unidad 3: La Arquitectura Abierta de Servicios para Grillas (OGSA)

Introducción a OGSA. Estructura. Servicios.

2.4 Unidad 4: Plataformas

El Toolkit Globus. Arquitectura. APIs. Herramientas. Despliegado y administración.

2.5 Unidad 5: Creación y Administración de Servicios para Grillas

Servicios. Software legado. Descubrimiento de servicios. Herramientas. UDDI y UDDIe.

2.6 Unidad 6: Habilitando e Integrando Aplicaciones para Grillas

Requerimientos. Cuándo habilitar aplicaciones para grillas. Métodos. Modelos de programación Herramientas. Ejemplos.

Integración. Tipos de aplicaciones. Requerimientos. Integración con plataformas middleware.

2.7 Unidad 7: Aplicaciones

Grillas para investigación. Grillas para la industria. Casos de éxito.

2.8 Unidad 8: Conclusiones y Tendencias

Discusión. Problemas y limitaciones. Grillas Semánticas y P2P. Tendencias.

3 Requisitos

Conocimientos sobre Sistemas Operativos y Redes.

4 Forma de evaluación

Desarrollo de un trabajo final.

5 Bibliografía:

- Fran Berman, Geoffrey Fox y Tony Hey. "Grid Computing: Making the Global Infrastructure a Reality". Wiley. 2003.
- Zoltán Juhász, Péter Kacsuk, Dieter Kranzlmüller. "Distributed and Parallel Systems: Cluster and Grid Computing". Springer Science + Business Media, Inc. 2005.
- Joshy Joseph, Craig Fellenstein. "Grid Computing". Prentice Hall. 2003.
- Ahmar Abbas. "Grid Computing: A Practical Guide to Technology and Applications". Charles River Media. 2004.