

---

# Introducción a Grid Computing

Prof. Dr. Alejandro Zunino - ISISTAN - UNCPBA

Febrero 2007

---

## 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 constituido un Grid, los servicios que provee y cómo aprovechar dichos servicios. Adicionalmente, se introducen herramientas para desarrollo de aplicaciones sobre Grids y se describen algunas aplicaciones. 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 Grids. Ventajas. Comparación con otros enfoques. Historia. Computación de alta performance y clusters. Computación P2P.

### 2.2 Unidad 2: Conceptos de Grids

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

### 2.3 Unidad 3: La Arquitectura Abierta de Servicios Grid (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 Grid

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

### 2.6 Unidad 6: Habilitando e Integrando Aplicaciones para Grids

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

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

### 2.7 Unidad 7: Aplicaciones

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

### 2.8 Unidad 8: Conclusiones y Tendencias

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

## 3 Requisitos

Conocimientos sobre Sistemas Operativos y Redes.

## 4 Metodología

Dictado en forma cuatrimestral.

## 5 Forma de evaluación

Desarrollo de un trabajo final.

## 6 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.