

<b>Asignatura</b>	<b>Sistemas Operativos Avanzados</b>
<b>Carrera</b>	<b>Lic. en Sistemas de Información</b>
<b>Plan</b>	<b>2010</b>
<b>Ciclo</b>	<b>2014</b>
<b>Cuatrimestre</b>	<b>2do</b>
<b>Trabajo Práctico</b>	<b>1</b>
<b>Tema</b>	<b>Repaso General de Sistemas Operativos</b>
<b>Tipo de Práctica</b>	<b>Formación Experimental (P1) – ejercicios 2 a 8 Resolución de Prácticas del Mundo Real (P2) – ejercicios 1 y 2</b>

### **1. Objetivos:**

Con la resolución de los siguientes ejercicios se busca:

Que el Alumno relacione los conocimientos adquiridos en la materia de Sistemas Operativos, cursada anteriormente, con el ambiente de desarrollo avanzado de SOpAv. Proveer a la base de conocimiento experimental que utilizará, en extenso, en los siguientes prácticos.

### **2. Ejercicios**

1. El grupo de alumnos deberá realizar la instalación y configuración de una Plataforma Operativa Linux, en Distribución y Versión a elección del grupo de trabajo. Se recomienda el uso de Linux Ubuntu o Fedora, usando para la Virtualización VirtualBox o VMware.

**No hay una configuración pre-establecida de Hardware, la elección es libre.**

2. Sobre el SOp Virtualizado, instalar un WebServer, una Base de Datos Libre, y un Adm. de Contenidos. Que sirva para desarrollar un Sitio de Tres capas. Es una opción, no la única, usar LAMP-J.

3. Enumere y explique las características deseables de los lenguajes para una programación segura.

4. Cual es la causa que Java no soporte tipos punteros?

5. Hasta que punto es posible usar C en el desarrollo de sistemas de alta integridad?

6. Compare y contraste los recursos de POO, en lenguaje C++ y Java.

7. Desarrolle un programa utilizando las herramientas del ejercicio 2, que permita solucionar diversos problemas de Planificación de Procesos. Utilice los diversos algoritmos como opciones de comparación de optimidad.

8. Dirigirse a [www.eyeos.org](http://www.eyeos.org), y proceder a armar un escritorio virtual sobre la distribución Linux, virtualizada.

### **3. Bibliografía**

Sistemas de tiempo real y lenguajes de programación. Alan Burns y Andy Wellings.  
Addison Wesley. 3er edición. Madrid 2003.

Sistemas Operativos, un enfoque basado en conceptos. D.M. Dhamdhere. 2da Edición.  
McGraw Hill. Mexico DF. 2008.

**Todos los ejercicios deberán ser resueltos sobre la plataforma Linux virtualizada.**

**LA NO PRESENTACIÓN DEL TP SEGÚN LAS NORMAS PRE-ESTABLECIDAS  
DESAPRUEBA AUTOMATICAMENTE EL TRABAJO**

<b>Asignatura</b>	<b>Sistemas Operativos Avanzados</b>
<b>Carrera</b>	<b>Lic. en Sistemas de Información</b>
<b>Plan</b>	<b>2010</b>
<b>Ciclo</b>	<b>2014</b>
<b>Cuatrimestre</b>	<b>2do</b>
<b>Trabajo Práctico</b>	<b>2</b>
<b>Tema</b>	<b>Solución a Sistemas Operativos de tipo Embebidos (SSEE)</b>
<b>Tipo de Práctica</b>	<b>Resolución de Prácticas del Mundo Real (P2) – ejercicios 1 y 2</b>

### **1. Objetivos**

Los objetivos de este trabajo práctico son los siguientes:

Que los Alumnos se familiaricen con un SSEE de tipo web, que se utiliza en Netbook y Celulares.

Conocimiento de los Alumnos de la estructura y desarrollo de SSEE..

### **2. Ejercicios**

1. Download del SOp Meego y configuración sobre la Virtualización de Linux realizada en el 1er TP.
2. Desarrollo de una aplicación funcional sobre Meego.

### **3. Referencias**

1. ↑ <http://www.genbeta.com/sistemas-operativos/nokia-e-intel-unen-sus-fuerzas-con-meego>
2. ↑ <http://carrypad.com/2010/04/13/meego-at-idf-netbook-and-handheld-eye-candy-chrome-fennec-and-lots-of-developer-details/>
3. ↑ <http://meegonews.com/2010/03/24/meego-tsg-meeting-roadmap-released/>
4. ↑ <http://www.fayerwayer.com/2010/04/intel-y-nokia-presentan-a-su-hijo-en-sociedad-meego/>
5. ↑ <http://www.noticias3d.com/noticia.asp?idnoticia=42665>

**LA NO PRESENTACIÓN DEL TP SEGÚN LAS NORMAS PRE-ESTABLECIDAS  
DESAPRUEBA AUTOMATICAMENTE EL TRABAJO**

<b>Asignatura</b>	<b>Sistemas Operativos Avanzados</b>
<b>Carrera</b>	<b>Lic. en Sistemas de Información</b>
<b>Plan</b>	<b>2010</b>
<b>Ciclo</b>	<b>2014</b>
<b>Cuatrimestre</b>	<b>2do</b>
<b>Trabajo Práctico</b>	<b>3</b>
<b>Tema</b>	<b>Sistemas Distribuidos y Cliente/Servidor</b>
<b>Tipo de Práctica</b>	<b>Instrucción Supervisada de Formación Práctica (P4) – ejercicios 1 a 4</b>

### 1. Objetivos

Que el alumno resuelva problemas inherentes a la solución de problemas de diseño interno de SSDD.

### 2. Ejercicios

1. Gestión distribuida de Procesos.

- Como se manipula el espacio de direcciones del proceso durante la migración del proceso?
- Cuales son las motivaciones para la migración de procesos expulsiva y no expulsiva?
- Porque es imposible determinar un estado global real?
- Cual es la diferencia entre exclusión mutua distribuida basada en un algoritmo centralizado y basada en un algoritmo distribuido.?
- Defina los dos tipos de interbloqueo distribuido?

(W.Stalling. Sistemas Operativos, 5ta Edición. Pearson – Prentice Hall. Capítulo 15, Gestión de procesos distribuidos. Pag. 653).

2. En la figura 5.9 (W.Stalling. Sistemas Operativos, 5ta Edición. Pearson – Prentice Hall. Pag. 670). Se indica que los cuatro procesos asignan una ordenación de [a,q] a los dos mensaje, incluso aunque q llega antes que a a P3. Explore el algoritmo para demostrar que esta afirmación es verdad.

3. Para el Algoritmo de ExMut de paso de testigo, pruebe que:

- Garantiza la ExMutua.
- Evita el interbloqueo.
- Es equitativo.

(W.Stalling. Sistemas Operativos, 5ta Edición. Pearson – Prentice Hall. Capítulo 15, Gestión de procesos distribuidos. Pag. 653).

4. Concurrencia.

Demuestre la corrección del Algoritmo de Dekker.

- Demuestre que se fuerza la ExMut. Ayuda: muestre que cuando  $P_i$  entra en su sección crítica, se cumple la siguiente expresión:

$$\text{estado}[i] \text{ and } (\text{not estado}[1-i]).$$

- Que un proceso que requiere acceso a su Sección Crítica no es retrasado indefinidamente. Ayuda: Considere los siguientes casos

- 1) Un único proceso está intentando entrar en su SC.
- 2) ambos procesos están intentando entrar en la SC y (2ª) turno=0 y estado[0]=falso, y (2b) turno=0 y estado[0]=verdadero.

(W.Stalling. Sistemas Operativos, 5ta Edición. Pearson – Prentice Hall. Apendice, Temas de concurrencia. Pag. 744).

**LA NO PRESENTACIÓN DEL TP SEGÚN LAS NORMAS PRE-ESTABLECIDAS  
DESAPRUEBA AUTOMATICAMENTE EL TRABAJO**

<b>Asignatura</b>	<b>Sistemas Operativos Avanzados</b>
<b>Carrera</b>	<b>Lic. en Sistemas de Información</b>
<b>Plan</b>	<b>2010</b>
<b>Ciclo</b>	<b>2014</b>
<b>Cuatrimestre</b>	<b>2do</b>
<b>Trabajo Práctico</b>	<b>4</b>
<b>Tema</b>	<b>Desarrollo Cooperativo de Sistemas Distribuidos (SSDD)</b>
<b>Tipo de Práctica</b>	<b>Resolución de Prácticas del Mundo Real (P2) – ejercicios 1 a 3</b>

### **1. Objetivos**

Se busca que los alumnos se inicien en el desarrollo de un proyecto cooperativo internacional. En este caso eyeos.

### **2. Ejercicios**

1. Retomando la configuración del escritorio virtual instalado en nuestra configuración Linux del TP 1, proceder a utilizar las herramientas de desarrollo de eyeos, para desarrollo colaborativo. Determinar un proyecto que permita contribuir a una de las aplicaciones en desarrollo en el proyecto eyeos.

[www.eyeos.org.es](http://www.eyeos.org.es)

Justificar.

2. Desarrollar el software correspondiente al tema de contribución.

3. Realizar la correspondiente documentación del sistema desarrollado.

**LA NO PRESENTACIÓN DEL TP SEGÚN LAS NORMAS PRE-ESTABLECIDAS  
DESAPRUEBA AUTOMATICAMENTE EL TRABAJO**

<b>Asignatura</b>	<b>Sistemas Operativos Avanzados</b>
<b>Carrera</b>	<b>Lic. en Sistemas de Información</b>
<b>Plan</b>	<b>2010</b>
<b>Ciclo</b>	<b>2014</b>
<b>Cuatrimestre</b>	<b>2do</b>
<b>Trabajo Práctico</b>	<b>5</b>
<b>Tema</b>	<b>Proyecto final de materia</b>
<b>Tipo de Práctica</b>	<b>Prácticas de Proyecto y diseño de sistemas Informáticos (P3)</b>

### **1. Objetivos**

Los objetivos de este trabajo práctico son los siguientes:

Aplicar los conceptos de manejo de archivos y sus seteos.

Estudiar las principales funciones y librerías de Linux para manejar archivos.

### **2. Proyectos**

Los grupos de alumnos deberán elegir uno de los proyectos y hacer el correspondiente desarrollo y presentación del resultado.

1. Desarrollo de un Driver sobre el Proyecto Meego 1.0.
2. Desarrollo integrador sobre SSDD y Cliente/Servidor.
3. Entornos de desarrollo de SOp no Convencionales.
4. Seguridad en transacciones y diseño de sistemas seguros.

**LA NO PRESENTACIÓN DEL TP SEGÚN LAS NORMAS PRE-ESTABLECIDAS  
DESAPRUEBA AUTOMATICAMENTE EL TRABAJO**