



Título de documento:	N.T.P.
Contenido:	Normativas oficiales de la cátedra de sistemas operativos para el trabajo práctico del 2do cuatrimestre del 2009.

Normas del Trabajo Práctico

Índice

1.	Trabajos prácticos	2
1.1.	Introducción	2
1.1.1.	Práctico individual de introducción a Linux y Solaris (TP1)	2
2.	Estructura del trabajo práctico grupal.....	2
2.1.	Entregas	2
2.1.1.	Tipos de entrega	2
2.1.1.1.	Entrega no obligatorias	2
2.1.1.2.	Entrega obligatoria.....	3
2.1.1.2.1.	Características de la entrega	3
2.1.1.2.2.	Requisitos para la aceptación de la entrega	3
2.1.1.3.	Entrega final	3
2.1.1.3.1.	Características de la entrega	3
2.1.1.3.2.	Requisitos para la inscripción a la Entrega final de evaluación	4
2.1.1.3.3.	Procedimiento de inscripción a la Entrega final de evaluación	4
2.1.1.3.4.	Etapas de la Entrega Final.....	4
3.	Presentación oficial del trabajo práctico	5
4.	Inscripción de grupos.....	5
4.1.	Aclaraciones varias	6
5.	Soporte de ayudantes	6
5.1.	Soporte vía mail	6
5.1.1.	Restricciones aplicadas al envío de mails	6
5.2.	Soporte en laboratorio.....	6
6.	Entorno de ejecución	7
6.1.	Virtualización	7
6.2.	Características técnicas de la red del laboratorio	7
6.3.	Software y Entornos de Desarrollo recomendados por la cátedra	7
6.4.	Desarrollo en Windows	8
7.	Comunicación con la cátedra.....	9
7.1.	Sitio oficial de la cátedra.....	9
7.2.	Direcciones de mail.....	9
7.2.1.	Casilla de inscripciones.....	9

1. Trabajos prácticos

1.1. Introducción

La parte práctica de la materia estará compuesta por una serie de trabajos prácticos que gradualmente guiarán el aprendizaje del alumno a lo largo del cuatrimestre.

Para aprobar la parte práctica de la materia, el grupo deberá tener aprobado el Trabajo Práctico 2 además de que cada alumno de dicho grupo deberá haber rendido correctamente un examen individual sobre el TP.

1.1.1. Práctico individual de introducción a Linux y Solaris (TP1)

El TP1 de la materia consistirá en efectuar una breve investigación sobre los sistemas operativos que se usarán de entorno para el desarrollo del segundo TP. El mismo tiene como objetivo que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre los conceptos y herramientas que se utilizarán en el desarrollo del práctico grupal (TP2). Si bien existirá una fecha de entrega de dicho TP, la misma será de carácter no obligatoria (esto significa que la entrega del mismo no es requerida para aprobar la parte práctica), su desarrollo será individual, y no existirá formato alguno de presentación de la misma.

La idea es que el grupo le presente al ayudante las dudas que surjan a raíz del desarrollo del mismo, para así poder solventarlas de manera práctica y rápida.

Es muy recomendable que el alumno realice esta práctica ya que gran parte de los conocimientos adquiridos serán utilizados durante la entrega final.

1.1.2. Práctico grupal de investigación, diseño e implementación (TP2).

Habrá un trabajo práctico grupal con estas características. Dichos prácticos consistirán en el desarrollo de aplicación distribuida con componentes que se ejecutarán sobre Linux, Solaris y otros, más pequeños, que ejecutarán sobre Windows. Tienen como objetivo permitir al alumno afianzar distintos conceptos teóricos de la cursada. El desarrollo de dicho TP será de carácter grupal.

La entrega de dicho práctico será de carácter obligatoria (es decir, la entrega es requerida para aprobar la parte práctica de la materia).

A fin de cuatrimestre, el TP será evaluado en forma grupal y presencial en el laboratorio de la facultad. En caso de que no se apruebe, el grupo podrá contar con dos instancias de recuperatorio.

Cuando las entregas del práctico grupal se consideren aprobadas, la evaluación práctica grupal se considerará aprobada y los integrantes del grupo estarán habilitados para rendir el coloquio individual sobre el TP.

2. Estructura del trabajo práctico grupal

2.1. Entregas

La especificación del trabajo práctico estará compuesta por una serie de entregas que guiarán el desarrollo de un sistema. Cada una de ellas representa un conjunto cohesivo de requerimientos que deberán ser satisfechos para que de manera evolutiva se genere el sistema final.

2.1.1. Tipos de entrega

2.1.1.1. Entrega no obligatorias

Utilizada a modo de guía que permita al grupo planificar sus desarrollos y medir su grado de avance.

2.1.1.2. Entrega obligatoria

Utilizada por el ayudante para registrar el grado de avance del grupo y proporcionarle al mismo un feedback.

El ayudante del grupo decidirá, en base a su disponibilidad horaria, si el feedback será proporcionado de manera personal en el laboratorio o por defecto, vía mail. Por motivos de disponibilidad de los ayudantes, las entregas obligatorias son de **Forma** y no de contenido. Esto significa que el ayudante no está obligado a realizar un feedback de si el proyecto esta bien o está mal, si va a controlar que los paquetes cumplan con las características de la entrega explicadas a continuación, queda a disponibilidad del ayudante la capacidad de dar feedback sobre el funcionamiento y completitud de la entrega obligatoria parcial.

2.1.1.2.1. Características de la entrega

- La entrega deberá ser enviada por el líder del grupo al mail particular que el ayudante designe con el asunto "**ENTREGA N°<nroEntrega> - <nombreGrupo>**".
- La entrega realizada deberá cumplir con los *requisitos para la aceptación de la entrega*.

2.1.1.2.2. Requisitos para la aceptación de la entrega

Linux y Solaris:

- Contener un archivo makefile que ejecute correctamente.
- Que no se produzcan errores de compilación (Recordar que debe compilar con el parámetro **-ansi**).
- Que no existan archivos ejecutables ni objetos.
- Solo está permitido utilizar bibliotecas externas que la cátedra autorice. A menos que se especifique lo contrario, el alumno deberá implementar por sus propios medios la funcionalidad que se requiera.
- El trabajo práctico deberá estar en formato *tar-gz*.

Windows:

- En archivo *zip* que contenga el proyecto completo de Visual Studio 2005 con los correspondientes archivos fuentes.
- Que el proyecto compile sin errores.
- Que el proyecto no contenga archivos ejecutables, objetos ni bibliotecas (DLL). Como se especificó anteriormente, solo bibliotecas autorizadas por la cátedra.

La entrega para estar completa, deberá contener también:

- Un pequeño "manual de usuario" que indique cómo configurar y ejecutar la aplicación. Esto facilita la corrección del ayudante en el momento de la instalación y configuración del práctico.
- Que contenga archivos de configuración ya cargados con datos.

Muy importante: *los requisitos para aceptar una entrega así como para la presentación final no son extensos ni complejos y ayudan a agilizar la instalación y mantener un estándar para todos los trabajos. No cumplir con los requisitos puede ser motivo de no aceptación de la entrega.*

2.1.1.3. Entrega final

Utilizada para determinar la nota final del trabajo práctico, tendrá **2 chances de recuperación**.

2.1.1.3.1. Características de la entrega

- Posee las características de la *entrega obligatoria* con la diferencia que la entrega se realizará de manera presencial en el laboratorio y se requerirá para ello una inscripción previa.
- A partir del momento en que el código fuente haya sido descargado sobre cada máquina y el ayudante haya establecido al grupo los parámetros de configuración para iniciar la prueba, el grupo contará con un tiempo límite de 15 minutos para configurar su sistema. En caso de superar dicho tiempo y no resultar posible al ayudante dar inicio a su evaluación, el grupo PERDERA la chance de evaluación. Se aconseja concurrir a la entrega con 4 archivos de configuración previamente cargados con datos para facilitar así el cumplimiento de la restricción de tiempo.
- TODOS los integrantes del grupo deberán participar de la configuración del sistema.

2.1.1.3.2. Requisitos para la inscripción a la Entrega final de evaluación

- Poseer TODAS las entregas obligatorias ACEPTADAS.

En base a la experiencia obtenida en cuatrimestres anteriores, se le recomienda al grupo lo que se expone a continuación.

Recomendaciones antes de inscribirse (MUY IMPORTANTE):

- 1) Si el trabajo práctico **no presenta el 100% de su funcionalidad**, automáticamente **pasa a la instancia de recuperatorio. Sin excepciones**. Ej: "mi TP está completo pero no llegamos a terminar el servidor de caché". Esto evita que el alumno pierda una instancia de evaluación de forma automática.
- 2) Todos los integrantes del grupo deberán conocer los procedimientos de instalación y configuración de la aplicación. Esto no debería demorar más de 15 minutos. **No conocer el proceso puede ser motivo de desaprobación del grupo completo.**
- 3) Controlar los medios de almacenamiento de los fuentes del proyecto. No se aceptarán descargas desde la Web, ni segunda evaluación en el mismo día. **Evitar hacer cambios de último momento.**
- 4) **Haber participado en el desarrollo del trabajo práctico.** Recuerden que habrá una instancia de coloquio tan importante como el proyecto. Si el alumno no demuestra los conocimientos adquiridos no podrá aprobar la parte práctica de la materia.

2.1.1.3.3. Procedimiento de inscripción a la Entrega final de evaluación

- Enviar un mail a la dirección inscripciones.sisop@gmail.com con el asunto **"INSCRIPCION ENTREGA FINAL - <nombreGrupo>"**.
- El grupo luego recibirá la fecha y horario estimado de evaluación. La estimación se realizará en base a la cantidad de grupos inscriptos y a la disponibilidad del laboratorio.
- El día de evaluación, el grupo deberá notificar su llegada a los ayudantes encargados del laboratorio, con el objetivo de planificar la corrección.

2.1.1.3.4. Etapas de la Entrega Final

2.1.1.3.4.1. Evaluación práctica

Consistirá en la evaluación exhaustiva del sistema desarrollado validando que los requerimientos declarados en la especificación del trabajo práctico sean satisfechos adecuadamente. Será realizada por un ayudante designado.

2.1.1.3.4.2. Evaluación conceptual (coloquio)

Consistirá en la evaluación *individual* de cada uno de los integrantes del grupo con el objetivo de:

- Evaluar el grado de participación en el desarrollo del sistema.
- Evaluar los conceptos teóricos de sistemas operativos que han aplicado al trabajo práctico.
- Conocer y debatir sobre las herramientas provistas por el sistema operativo que el alumno utilizó para resolver la problemática planteada.

El mismo será realizado por un ayudante designado ó por los coordinadores que se encuentren disponibles.

Se les recuerda a los alumnos que este coloquio es obligatorio y deberá ser tomado con la seriedad que un examen debe tener. Dado que no hay una segunda instancia de recuperación de coloquio el alumno perderá la oportunidad de aprobar la materia por no haber aprobado este examen.

2.1.1.3.4.3. Instancias de recuperación

Esta última instancia es para aquellos grupos que por la razón que fuese deben recuperar el TP grupal.

2.1.1.3.4.4. Inscripción a la evaluación del recuperatorio

- Una vez que se haya informado en el grupo que la inscripción se encuentra abierta, el líder del grupo deberá enviar un mail a la dirección inscripciones.sisop@gmail.com con el asunto **"RECUPERATORIO - <nombreGrupo>"**. El grupo luego recibirá la fecha y horario estimado de evaluación. La estimación se realizará en base a la cantidad de grupos inscriptos y a la disponibilidad del laboratorio.
- El día de evaluación, el grupo deberá notificar su llegada a los ayudantes encargados del laboratorio, con el objetivo de planificar la corrección.

3. Presentación oficial del trabajo práctico

La presentación oficial se realizará en la fecha y hora indicadas en el grupo oficial de la cátedra (Ver *Comunicación con la cátedra*).

La misma será efectuada en el Aula magna de la UTN – FRBA (Medrano 951) y constará de tres etapas.

- Presentación de los ayudantes y normativas de la cátedra.
- Presentación del trabajo práctico cuatrimestral.
- Entrega de planillas de inscripción de los grupos.

4. Inscripción de grupos

Para realizar la inscripción al trabajo práctico el grupo deberá realizar el siguiente procedimiento:

- 1) Completar la planilla de inscripción y enviarla por mail a la siguiente dirección inscripciones.sisop@gmail.com con el asunto **"INSCRIPCION TP - <nombreGrupo>"**. Adjuntar en el email el Excel con los datos de inscripción. El Excel y la planilla se pueden bajar para completar desde el grupo de ayudantes.
- 2) Presentar la planilla impresa, firmada por cada uno de los integrantes, el día de Presentación oficial del trabajo práctico o los sábados a los ayudantes de sistemas operativos presentes en el laboratorio.

- 3) El grupo recibirá, transcurrida aproximadamente una semana, en la dirección de mail del líder, el ayudante y coordinador asignado.
A partir de ese momento se establecerá la relación grupo/ayudante.

4.1. Aclaraciones varias

- El grupo conformado deberá ser **OBLIGATORIAMENTE** de **5** integrantes, en caso de presentar la planilla con menor cantidad se **unificarán** grupos de manera tal de cumplir con ésta restricción.
- Para realizar cambio de integrantes de grupo, deberá presentarse el líder del grupo destino y la/s personas/s involucradas en el cambio con la anterior y nueva planilla. Esta deberá ser enviada por mail a la dirección inscripciones.sisop@gmail.com con el asunto "**MODIFICACION DE GRUPO - <nombreGrupoOrigen> / <nombreGrupoDestino>**".
- La fecha límite de inscripción coincidirá con la fecha de presentación del Trabajo Práctico en el Aula Magna. Transcurrido este tiempo, **no se aceptarán más planillas de inscripción**, por lo tanto el grupo no podrá realizar el trabajo práctico.
- La fecha límite de cambio de integrantes de grupos coincidirá con la fecha establecida para la primera *entrega obligatoria*. Transcurrido este tiempo, no se aceptarán más planillas de cambio de integrantes.

5. Soporte de ayudantes

El ayudante tendrá como principal objetivo el de guiar a sus grupos hacia la entrega final, en base a ello, sus responsabilidades serán:

- Satisfacer consultas.
- Proporcionar un feedback de las entregas obligatorias.
- Llevar un seguimiento sobre el estado de avance del grupo.

5.1. Soporte vía mail

El medio por defecto de comunicación con el ayudante será vía mail. Se estima que la respuesta a las consultas no excederá en promedio el plazo de los 2 días, pudiendo ocurrir igualmente casos excepcionales que provoquen que éste plazo se extienda, en ese caso el ayudante informará oportunamente a sus grupo dicha situación. Superado este plazo sin obtener respuesta alguna del ayudante (por ej: "lo estoy averiguando", que se considera válida), se deberá reenviar el mismo mail con copia al ayudante y a todos los coordinadores. Los coordinadores se encargaran de dar la respuesta de la consulta y regularizar la situación con el ayudante en particular.

5.1.1. Restricciones aplicadas al envío de mails

- Solo el líder del grupo podrá realizar envíos de mail al ayudante, esto con el objetivo de centralizar la comunicación y evitar el filtrado de información.
- Cada mail que se emita debe tener el siguiente asunto: "**CONSULTA: <temaDeLaConsulta> - <nombreGrupo>**".

5.2. Soporte en laboratorio

Existe otro medio de comunicación grupo/ayudante que es el laboratorio de Sistemas ubicado en la sede central de la universidad (Medrano 951).

6. Entorno de ejecución

6.1. Virtualización

Se utilizará el software de virtualización de Sun VirtualBox 2.1.4 el cual está disponible en todas las plataformas y nos permite tener una imagen única de la instalación de cada sistema operativo. De esta forma todos los alumnos usarán la misma instalación lo cual evitará problemas de compatibilidad y de compilación a la hora de la presentación.

El software se puede descargar gratuitamente del siguiente link. Ahí encontrarán la documentación para su uso así como el instalador para la plataforma que deseen.

<http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.

Sin embargo, las distrubciones oficiales se realizaran con VmWare Player, por limitaciones del HW del laboratorio.

Acceso al software software legal y open source:

Las Vms oficiales se podrán solicitar en el laboratorio de Medrano, para obtener su copia. De igual forma, todo el software y licenciamiento es distriubuído por la cátedra a partir de la inscripción del grupo. En ese momento, recibirán diversos emails, con el alta de sus casillas en diversos servicios para descargar el software, como por ejemplo Microsoft msdn academic.

6.2. Características técnicas de la red del laboratorio

6.3. Software y Entornos de Desarrollo recomendados por la cátedra

La Cátedra de Sistemas Operativos garantiza que los entornos donde el trabajo práctico es probado en la entrega final es el mismo que el que recomienda en este documento. Sin embargo, los alumnos son libres de desarrollarlo en el entorno que elijan siempre y cuando sea compatible en la prueba. También se les recuerda que en la presentación final, exceptuando Windows, no habrá entorno grafico sino que la instalación, configuración y pruebas se hará en modo consola.

Para poder realizar el trabajo práctico será necesario disponer, como mínimo, de los siguientes requerimientos según cada plataforma:

Para la plataforma Windows:

- Sistema Operativo: Windows XP Professional.
- IDE: Visual C++ 2005.
- Compilador: incluido en el paquete de VS.
- Windows SDK (No incluido en la versión Express).

Plataforma Linux:

- Sistema Operativo: Debian Versión 4.0
- IDE recomendado: NetBeans C++ ó Eclipse CDT.
- Compilador: GCC.

Plataforma Solaris

- Sistema Operativo: Milax

- IDE recomendado: NetBeans C++ ó VI.
- Compilador: GCC 4

6.4. Desarrollo en Windows

Para el desarrollo de los componentes Windows, la UTN-FRBA extiende un convenio con Microsoft para que los alumnos puedan descargar el software para el desarrollo del trabajo práctico.

A continuación del envío del email con la planilla de inscripción y junto con el email que le llegará al Líder del grupo, se enviará un email personal a cada integrante del grupo, de msdn academic alliance, para que accedan con su usuario y contraseña para poder descargar el software legal.

Software Requerido
IDE
Compilador

Windows XP SP2 PROFESSIONAL
Microsoft Visual Studio 2005.
C/C++

En Visual Studio 2005, cuando se crea un nuevo proyecto se debe seleccionar: el tipo de proyecto es de tipo Win32 y el tipo es aplicación de consola Win32.

No debe seleccionarse un proyecto del tipo CLR.

En las propiedades del proyecto se deberá seleccionar la opción:

"Propiedades de configuración" -> "Avanzadas" -> "Compilar como" con el valor "Compilar como código de C (/TC)".

7. Comunicación con la cátedra

7.1. Sitio oficial de la cátedra

Existe un grupo sobre el cual podrán suscribirse todos aquellos alumnos que cursan la materia y desean recibir novedades u obtener apuntes útiles para el desarrollo del trabajo práctico.

Dirección Web del grupo

<http://groups.google.com/group/tp-so-frba-utn>

7.2. Direcciones de mail

Coordinadores

Luciano Caudevilla
Diego Marafetti

Email

ljcaudevilla@gmail.com
dmarafetti@yahoo.com

Ayudantes

Alejandro Lachowicz
Gabriel Bonsoir
Leandro Díaz Guerra
Miguel Angel Castro

Email

alejandro.sisop@gmail.com
gbonsoir@gmail.com
leandro.diazguerra.so@gmail.com
miguelcastroutn@gmail.com

Carla Calderola
Santiago Ciciliani
Carlos Dibarbora

caldarola.carla@gmail.com
santiago.ciciliani@gmail.com
supercharly@gmail.com

7.2.1. Casilla de inscripciones

La siguiente casilla será utilizada para recibir planillas de inscripción al trabajo práctico e inscripciones a la Fase final: inscripciones.sisop@gmail.com