



DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico III

El Kernel contraataca

Organización del Computador II
Primer Cuatrimestre de 2015

Integrante	LU	Correo electrónico
Alejandro Mignanelli	609/11	minga_titere@hotmail.com
Facundo Baraño	XXX/xx	franconegri2004@hotmail.com
Ian Sabarros	XXX/xx	elgeniofederico@gmail.com



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://www.fcen.uba.ar>

Resumen

En el presente trabajo se describe el desarrollo del Kernel para una arquitectura intel de 32-bits, así como el manejo de paginación, manejo de tareas, interrupciones y todo lo referente al manejo de un pequeño sistema operativo.

Índice

1. Objetivos generales	3
2. Ejercicio 1: GDT Basica	3
3. Ejercicio 2: IDT Basica	3
4. Ejercicio 3: Paginación Basica	3
5. Ejercicio 4: Memory Management Unit	3
6. Ejercicio 5: Interrupciones De Teclado/Reloj	3
7. Ejercicio 6: TSS	3
8. Ejercicio 7: Scheduler	3
9. Ejercicio 8: El ensamble Final	3

1. Objetivos generales

El objetivo de este trabajo práctico es, partiendo de un procesador intel de 32-bits, generar un kernel capaz de gestionar memoria entre diferentes tareas, correrlas de manera concurrente, y resolver las diferentes problemáticas que puedan surgir al momento de ejecución.

Para ello utilizaremos las diversas herramientas que intel pone a nuestra disposición en modo protegido: Usaremos segmentación y paginación para controlar el privilegio con el que las tareas se ejecutarán, además de limitar lo que las tareas puedan 'ver' con un mapeo parcial de la memoria. Utilizaremos interrupciones del procesador que permitirán, tanto reaccionar de manera apropiada cuando se produzca un error en tiempo de ejecución, obtener input del teclado y gestionar un task manager que nos permita ejecutar tareas de manera concurrente.

En el presente informe, se detallará de manera más elaborada todo lo hecho para lograr el objetivo del trabajo práctico, así como cualquier decisión que se haya tomado en el código a tales fines. Para su mejor entendimiento, este informe se dividirá en ejercicios, que son pequeñas partes del trabajo, y todos juntos conforman al trabajo práctico en sí.

- 2. Ejercicio 1: GDT Basica**
- 3. Ejercicio 2: IDT Basica**
- 4. Ejercicio 3: Paginación Basica**
- 5. Ejercicio 4: Memory Management Unit**
- 6. Ejercicio 5: Interrupciones De Teclado/Reloj**
- 7. Ejercicio 6: TSS**
- 8. Ejercicio 7: Scheduler**
- 9. Ejercicio 8: El ensamble Final**