



DEPARTAMENTO  
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

## TP III - System Programming: TronTank

Grupo: Alemania / Vollkornbrot

Organización del Computador II  
Primer Cuatrimestre de 2014

Integrante	LU	Correo electrónico
Quiroz, Nicolás	450/11	nh.quiroz@gmail.com
Rodríguez, Pedro	197/12	pedrorodriguezsjs@hotmail.com
Vuotto, Lucas	385/12	lvuotto@dc.uba.ar



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

completar.

## Índice

1. Objetivos generales	3
2. Enunciado y solución	4
3. Conclusiones	12

## 1. Objetivos generales

completar.

## 2. Enunciado y solución

### Ejercicio 1

a) Completar la Tabla de Descriptores Globales (GDT) con 4 segmentos, dos para código de nivel 0 y 3; y otros dos para datos de nivel 0 y 3. Estos segmentos deben direccionar los primeros 733MB de memoria. En la *gdt*, por restricción del trabajo práctico, las primeras 8 posiciones se consideran utilizadas y no deben utilizarse. El primer índice que deben usar para declarar los segmentos, es el 9 (contando desde cero).

**completar.**

b) Completar el código necesario para pasar a modo protegido y setear la pila del *kernel* en la dirección 0x27000.

**completar.**

c) Declarar un segmento adicional que describa el área de la pantalla en memoria que pueda ser utilizado sólo por el *kernel*.

**completar.**

d) Escribir una rutina que se encargue de limpiar la pantalla y pintar en el área de *el\_mapa* un fondo de color (sugerido verde). Para este ejercicio se debe escribir en la pantalla usando el segmento declarado en el punto anterior (para los próximos ejercicios se accederá a la memoria de video por medio del segmento de datos de 733MB).

**completar.**

## Ejercicio 2

a) Completar las entradas necesarias en la IDT para asociar diferentes rutinas a todas las excepciones del procesador. Cada rutina de excepción debe indicar en pantalla qué problema se produjo e interrumpir la ejecución. Posteriormente se modificarán estas rutinas para que se continúe la ejecución, resolviendo el problema y desalojando a la tarea que lo produjo.

**completar.**

b) Hacer lo necesario para que el procesador utilice la IDT creada anteriormente. Generar una excepción para probarla.

**completar.**

### Ejercicio 3

a) Escribir una rutina que se encargue de limpiar el *buffer* de video y pintarlo como indica la figura 8. Tener en cuenta que deben ser escritos de forma genérica para, posteriormente, ser completados con información del sistema. Además, considerar estas imágenes como sugerencias, ya que pueden ser modificadas a gusto según cada grupo, mostrando siempre la misma información.

**completar.**

b) Escribir las rutinas encargadas de inicializar el directorio y tablas de páginas para el *kernel* (`mmu_inicializar_dir_kernel`). Se debe generar un directorio de páginas que mapee, usando *identity mapping*, las direcciones `0x00000000` a `0x00DC3FFF`, como ilustra la figura 5. Además, esta función debe inicializar el directorio de páginas en la dirección `0x27000` y las tablas de páginas según muestra la figura 1.

**completar.**

c) Completar el código necesario para activar paginación.

**completar.**

d) Escribir una rutina que imprima el nombre del grupo en pantalla. Debe estar ubicado en la primer línea de la pantalla, alineado a la derecha.

**completar.**

## Ejercicio 4

completar.

## Ejercicio 5

completar.



## Ejercicio 6

completar.

## Ejercicio 7

completar.

### **Ejercicio 8 (optativo)**

completar.

### 3. Conclusiones

completar.