

# Trabajo Práctico 2

Instituto Tecnológico de Buenos Aires - Sistemas Operativos (72.11)

Grupo 19

**Ignacio Searles**  
isearles@itba.edu.ar  
64.536

**Augusto Barthelemy Solá**  
abarthelemysola@itba.edu.ar  
64.502

**Santiago Bassi**  
sabassi@itba.edu.ar  
64.643

23 de septiembre de 2024

## Resumen

El presente informe trata sobre el desarrollo de un kernel que administra los recursos de hardware de una computadora y que tiene una API para interactuar con el espacio de usuario. En el espacio de usuario se desarrolló un shell que permite ejecutar diferentes módulos que tienen el objetivo de mostrar el funcionamiento del sistema.

## 1 Memory Manager

Ambos memory managers, al momento de su inicialización, reciben la cantidad de memoria de la que van a disponer. De esa memoria, consumen una parte para almacenar los datos necesarios para su funcionamiento.

Para los testeos del memory manager, se decidió que cuando se compila fuera del kernel, el mismo corra infinitamente pues se puede terminar la ejecución matando el proceso desde la shell. En cambio, cuando se compila y ejecutan los tests dentro del kernel, se decidió que el mismo corra una cantidad determinada de veces, pues en el sistema implementado no posee procesos por lo que no puede frenar la ejecución del test.

### 1.1 Bitmap Memory Manager

A continuación se detallan las instrucciones para compilar y ejecutar los test del bitmap memory manager:

1. Compilación y ejecución de los test dentro del kernel:
  - (a) En la raíz del proyecto ejecutar **make**.
  - (b) Luego ejecutar **./run.sh**.
  - (c) En la shell que se abre, ejecutar **test\_mm**.
2. Compilación y ejecución de los test fuera del kernel:
  - (a) En la raíz del proyecto ejecutar **make bitmaptest**.
  - (b) Luego, ejecutar **cd Testing**.
  - (c) Por último, ejecutar **./bitmapTest <memoryAmount>**.  
Siendo memoryAmount la cantidad de memoria que se desea asignar.

## 1.2 Buddy Memory Manager

A continuation se detallan las instrucciones para compilar y ejecutar los test del buddy memory manager:

1. Compilacion y ejecucion de los test dentro del kernel:
  - (a) En la raiz del proyecto ejecutar **make buddy**.
  - (b) Luego ejecutar **./run.sh**.
  - (c) En la shell que se abre, ejecutar **test\_mm**.
2. Compilacion y ejecucion de los test fuera del kernel:
  - (a) En la raiz del proyecto ejecutar **make buddytest**.
  - (b) Luego, ejecutar **cd Testing**.
  - (c) Por ultimo, ejecutar **./buddytest ;memoryAmount;.**  
Siendo memoryAmount la cantidad de memoria que se desea asignar.