



Apellido y Nombres	Legajo	Calificación

1. Un sistema basado en un procesador ATOM tiene 1 Gbyte de RAM. Nuestro equipo de desarrollo se encuentra abocado a la escritura de un Sistema Operativo Multitasking propietario. Su tarea es diseñar el esquema de paginación básico de cada tarea. Para tal fin debe escribir el código de las siguientes funciones.

a.

```
void create_page_struct (int base, int physical[2], int linear[2]);
```

base: puntero a la dirección de memoria en donde comienza el DPT de la tarea.

physical [0]: puntero a la dirección física de inicio de la página de memoria que contendrá el código de la tarea.

physical [1]: puntero a la dirección física de inicio de la página de memoria que contendrá los datos de la tarea.

linear [0]: puntero a la dirección lineal de inicio de la página de memoria asignada al código de la tarea.

linear [1]: puntero a la dirección lineal de inicio de la página de memoria asignada a los datos de la tarea.

Ej: invocar como

```
physical [0] = 0x00200000;
```

```
physical[1] = 0x00220000;
```

```
create_page_struct (0x00009000, physical, linear);
```

Debe:

- Generar la estructura de paginación con la cantidad de entradas necesarias para cubrir el primer Mbyte de RAM que está asignado al kernel, y las dos páginas una de código y la otra de datos pasadas como argumento ***physical[]***.
- Completar el argumento linear con las dos direcciones lineales (código y datos en ese orden) en función de su ubicación asignada.



Apellido y Nombres	Legajo	Calificación

b. void **malloc* (int size);

Recibe un entero y asigna la cantidad de páginas de memoria que satisfagan (en módulo 4K) el parámetro *size*. Devuelve la dirección lineal del inicio. Completa la estructura de paginación de la tarea.

2. Explique detalladamente el protocolo three way handshake para una conexión TCP, detallando que función de la librería sock intervienen en cada extremo.

3. Explique como logra un char device ser accedido por la función POSIX read (). Indique como se maneja el estado del proceso y desde que funciones del módulo cuando el hardware no tiene datos disponibles para read ().