

## *tss->culo = abierto*

### 1) Crear una nueva syscall

En primer lugar creamos una entrada en la IDT en el offset del número de interrupción que elegimos para la syscall. El selector tendrá DPL nivel 3 para que las tareas puedan accederlo. Este selector apunta a una entrada de la GDT que tiene DPL 0 de modo que solo el kernel al atender la interrupción pueda usarla, y apunta a la RAI.

Asumimos que ya todas las tareas tienen definidas las entradas correspondientes en la GDT para los segmentos de código, datos y su TSS.

### 2) Crear una nueva tarea

Llamar a **create\_task()**. Recibe un tipo de tarea (0 o 1). Ahí adentro se busca una entrada disponible en la gdt, se le crea una tss (donde se inicia el esquema de paginación, y se inician las direcciones virtuales de código y stack). Devuelve el task\_id.

### 3) Pasar información de una tarea a otra

**Asumiendo que cada tarea ya fue interrumpida una vez por el clock.**

- 1) Por medio de registros. Tarea A quiere pasarle un número a tarea B. Lo guarda en registro de prop general. Al momento de ser interrumpida el clock, mientras no se haga ningún call y el registro no sea modificado, en la rutina hay que:
  - a) Buscar la tss de la tarea B
  - b) Buscar el esp de la tarea B
  - c) Usando offset, modificar el valor del registro deseado, haciendo `mov [esp + offset], registro`. El offset si solo se hizo `pushad` está definido en el archivo del taller, si antes se `pusheo` otra cosa hay que tenerlo en cuenta. Cada registro ocupa 4 bytes.
  - d) Al entrar la tarea B y hacer el `popad`, se guarda en el registro de la tarea B
- 2) Si no se utilizan registros de prop general, se puede utilizar la memoria compartida. Para esto podríamos modificar el struct de environment, y luego las tareas pueden acceder haciendo `environment->campo_nuevo`. La shared es readonly para las tareas, solo la modifica el kernel.
- 4) Habilitar/Deshabilitar tarea  
El scheduler tiene la función `sched_disable_task`, que recibe un `task_id` y la deshabilita je.
- 5) Opcode invalido = interrupción numero 6, no pushea error code, el eip apunta a la instrucción que generó la excepcion.
- 6) General protection = interrupción 13. La levanta por ejemplo HALT cuando la llama una tarea de nivel 3. Pushea error code, el eip apunta a la instrucción que generó la excepción

- 7) Llegar desde selector a la tss= (referencia, parcial de **DIOS**)
- Shifteamos el selector 3 bits a la derecha(limpiar atributos).
  - Indexamos en la gdt -> gdt[index shifteado]
  - Reconstruir direccion:
  -

get\_tss\_direction(gdt[task\_sel >> 3]); // Llamada a funcion

```
tss* get_tss_direction(gdt_entry_t selector){ // es el selector ya shifteado
    uint32_t base_addr = selector.base_31_24 << 24 |
        selector.base_23_16 << 16 |
        selector.base_16_0;

    return (tss*) base_addr;
}
```

COSAS QUE YA TENEMOS EN EL TALLER:

4 descriptores en la GDT: (código y datos) x (nivel 0 y nivel 3).

1 descriptor en la GDT de segmento de video

Interrupciones 32 y 33 (reloj y teclado) (si redefinimos una del 1 a 14, borramos la línea de arriba).

PADRE NUESTRO QUE ESTÁS EN EL CIELO SANTIFICADO SEA TU NOMBRE VENGA  
A NOSOTROS TU REINO, HAGASE SU VOLUNTAD EN LA TIERRA COMO EN EL CIELO,  
DANOS HOY TU PAN DE CADA DIA, PERDONA NUESTRAS OFENSAS COMO  
NOSOTROS PERDONAMOS A LOS QUE NOS OFENDEN , NO NOS DEJES CAER EN LA  
TENTACION, MAS LIBRANNOS DEL MAL, AMEN  
HACEME APROBAR ORGA2

Tenemos tss\_tasks -> array de tss, indexa por task\_id