

Índice

1. Inicializaciones	2
1.1. env_alloc	2

1. Inicializaciones

1.1. env_alloc

- 1 ¿Qué identificadores se asignan a los primeros 5 procesos creados? (Usar base hexadecimal.)

El código que se sigue para generar estos 5 identificadores es:

```
#define ENVGENSHIFT 12 // >= LOGNENV
#define LOG2NENV 10
#define NENV (1 << LOG2NENV)
e = env_free_list
// Generate an env_id for this environment.
generation = (e->env_id + (1 << ENVGENSHIFT)) & ~(NENV - 1);
if (generation <= 0) // Don't create a negative env_id.
    generation = 1 << ENVGENSHIFT;
e->env_id = generation | (e - envs);
env_free_list = e->env_link;
```

donde $e->env_id = 0$ ya que estos envs no fueron allocados nunca aún.

```
1 << ENVGENSHIFT = 1 << 12 = 0x1000
(NENV - 1) = (1 << LOG2NENV - 1) = (1 << 10 - 1) = (0x400
- 1) = (0x3FF) = 0xFFFFFC00
(0 + 1 << ENVGENSHIFT) & (NENV - 1) = 0x1000 & 0xFFFFFC00
= 0x1000
```

```
generation = 0x1000
```

Con $i = 0 \dots 4$

```
e->env_id_i = generation | (e - envs) = 0x1000 | i
e->env_id_0 = 0x1000 | 0 = 0x1000
e->env_id_1 = 0x1000 | 1 = 0x1001
e->env_id_2 = 0x1000 | 2 = 0x1002
e->env_id_3 = 0x1000 | 3 = 0x1003
e->env_id_4 = 0x1000 | 4 = 0x1004
```

- 2 Supongamos que al arrancar el kernel se lanzan NENV procesos a ejecución. A continuación se destruye el proceso asociado a `envs[630]` y se

lanza un proceso que cada segundo muere y se vuelve a lanzar. ¿Qué identificadores tendrá este proceso en sus primeras cinco ejecuciones?

Para empezar, el $e- >env_id_{630} = 0x1000 \mid 0x276 = 0x1276$ la primera vez que se lanza.

Siendo el subíndice la vez que se vuelve a allocar el $envs[630]$:

$generation_1 = (0x1276 + 0x1000) \& 0xFFFFFC00 = 0x2276 \& 0xFFFFFC00 = 0x2000$

$e- >env_id_1 = 0x2000 \mid 0x276 = 0x2276$

$generation_2 = (0x2276 + 0x1000) \& 0xFFFFFC00 = 0x3276 \& 0xFFFFFC00 = 0x3000$

$e- >env_id_2 = 0x3000 \mid 0x276 = 0x3276$

$generation_3 = (0x3276 + 0x1000) \& 0xFFFFFC00 = 0x4276 \& 0xFFFFFC00 = 0x4000$

$e- >env_id_3 = 0x4000 \mid 0x276 = 0x4276$

$generation_4 = (0x4276 + 0x1000) \& 0xFFFFFC00 = 0x5276 \& 0xFFFFFC00 = 0x5000$

$e- >env_id_4 = 0x5000 \mid 0x276 = 0x5276$

$generation_5 = (0x5276 + 0x1000) \& 0xFFFFFC00 = 0x6276 \& 0xFFFFFC00 = 0x6000$

$e- >env_id_5 = 0x6000 \mid 0x276 = 0x6276$