

Taula de l'apartat 1

Temps obtingut a partir de 10e6 de cada funció i fer la mitja aritmètica.

Syscall	sbrk(0)	sbrk(inc)	sched_yield()	getpid()	Fork()/waitpid()
Temps d'execució (ms)	0.006362	0.294390	0.371026	0.006312	0.1103828

Mirant la taula es pot observar com el temps del **sbrk** amb increment és molt més gran que el de la mateixa funció sense increment, això és degut a que sense increment només s'ha retornar el valor del SP.

En segon lloc, podem veure que temps del **sched_yield** és bastant elevat, aquest resultat es deu a que s'ha de canviar de procés (potencialment) i és una operació amb alt cost.

També es veu com el resultat de **getpid** és bastant similar al **sbrk** sense increment, ja que només ha de retornar un valor del PCB.

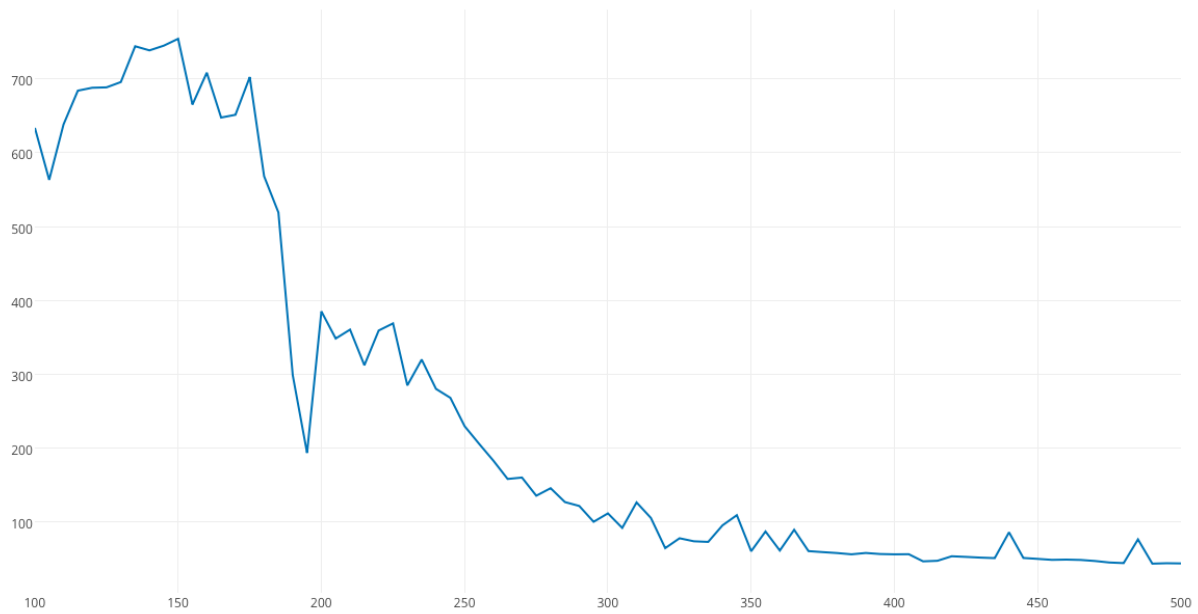
Finalment ell **fork_waitpid** té un cos bastant inferior al **sched_yield**, tot i que es fa un canvi de context, no s'ha d'invalidar el TLB ja que l'espai d'adreces serà el mateix. Però, en el cas d'haver de crear un nou espai d'adreces pel fill, el cost hauria estat major que pel **sched_yield**.

Gràfiques de l'apartat 2

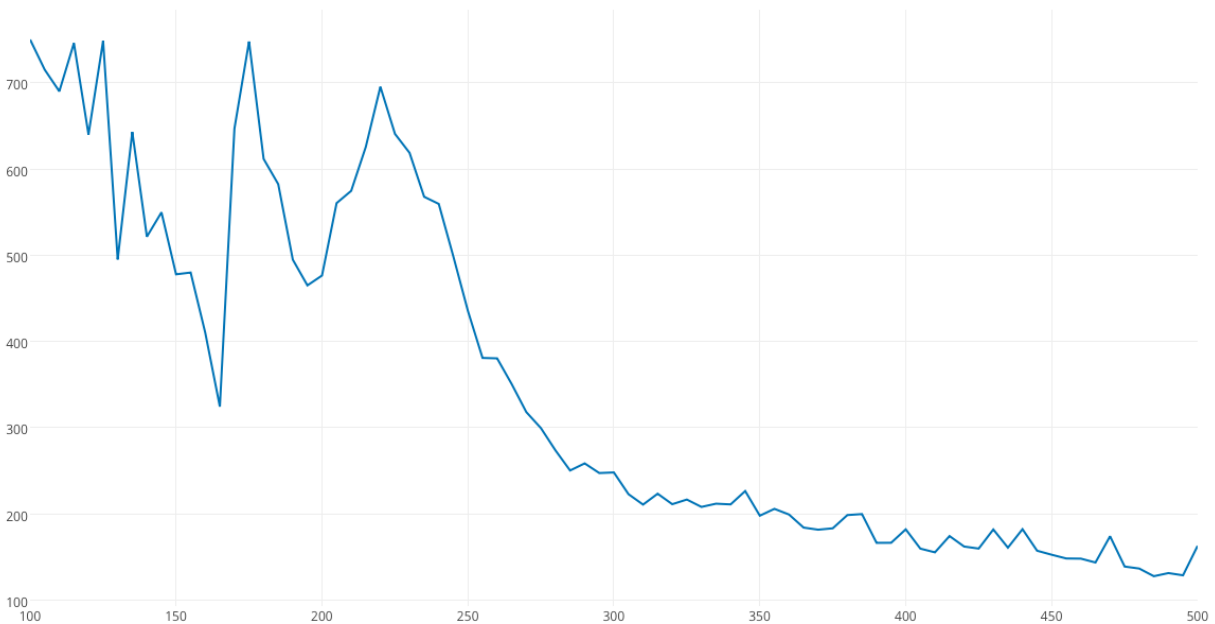
Gràfiques obtingudes per escriptures de 100 a 500 Mb en salts de 5Mb, executades 10 vegades i fent la mitja aritmètica. En total 810 execucions per a 81 tamanys diferents per a cada disc.

Degut a problemes de compatibilitat horaria amb els laboratoris, les proves s'han realitzat sobre un portàtil amb Linux amb dos discos: un intern amb bus SATA II i un extern amb bus USB2.

Write to USB



Write to HDD



Mirant a les gràfiques podem veure com el bandwidth aconseguit als dos casos es extremadament alt per sota dels 300Mb, segurament es degut a algun tipus d'optimització de la màquina que no puc explicar.

A partir dels 300Mb fins als 500Mb els resultats són molt semblants a l'esperat. En el cas del HDD el bandwidth és molt superior (100- 200MB/s) al aconseguit amb el USB (20-50MB/s). Això és normal ja que estem tractant amb dos busos diferents (SATA II i USB 2) els quals tenen diferents bandwidth màxims. En el cas de SATA II, és de 300MB/s, en el USB 2 és de 60MB/s. En ambdós casos, el bandwidth aconseguit és inferior al màxim teòric, però és normal ja que aquest màxim teòric és el bandwidth que es podria aconseguir en condicions òptimes i sense cap tipus d'overhead, com pot ser el sistema de fitxers, canvis de context, temperatures no ideals, soroll, etc.