

SC2 - Considerazioni sulla simulazione del 21 maggio

Riportiamo in questo documento alcune considerazioni sugli errori riscontrati più di frequente tra gli elaborati dei partecipanti, nonché delle raccomandazioni per un buon esito delle prove al calcolatore a cui si prenderà parte:

- dato un `char* buf`, `sizeof(buf)` non restituirà il numero di byte presenti nel buffer, bensì il numero di byte occupati da un puntatore (4 su IA32, 8 su x86_64); se `buf` contiene una stringa NULL-terminated è possibile utilizzare `strlen(buf)`
- quando si deve invocare una funzione per la programmazione di sistema:
 - fare attenzione se i singoli parametri siano o meno dei puntatori
 - verificare dalla documentazione se può essere soggetta ad interruzioni, e in tal caso gestirle opportunamente
 - verificare il comportamento della funzione in caso di errori: inserire codice idoneo a trattare errori gestibili, utilizzare la macro opportuna per gli altri
 - per funzioni della libreria `pthread`, si vedano il capitolo 2 e l'appendice A.2 della dispensa di UNIX system programming
- quando viene acquisita una risorsa (socket aperta, area di memoria allocata, etc.), questa deve poi essere rilasciata in maniera opportuna
- utilizzare puntatori non inizializzati porta ragionevolmente un Segmentation fault!
- i cast di puntatori da e verso `void*` sono impliciti in C, renderli espliciti o meno è una scelta di natura puramente stilistica nella programmazione¹
- fare molta attenzione nell'aggiornamento dell'indice (o del puntatore) con cui si opera su un buffer: disallineamenti ± 1 sono tra le cause più comuni di errori
- quando si vuole passare un puntatore ad una funzione, aggiungere al nome della funzione una coppia di parentesi tonde equivale invece ad invocarla!
- **i commenti nel codice contengono molte informazioni utili per lo svolgimento della prova, si consiglia quindi di tenerli in debita considerazione**

¹ Per approfondire: <http://stackoverflow.com/questions/605845/do-i-cast-the-result-of-malloc>