

Sistemas Operativos

Certamen #1

Profesor: Wenceslao Palma M. <wenceslao.palma@ucv.cl>

Ayudante: Juan Pablo Reyes <jprrt@rlz.cl>

1.- (3 pts c/u) Responda las siguientes preguntas. Justifique cada una de sus respuestas.

- (a) Por qué es necesario cambiar a modo kernel ante una llamada al sistema?
- (b) Por qué los algoritmos de scheduling SPN y SRT no se utilizan en la práctica aún cuando proporcionan comparativamente buenos valores de retorno?
- (c) Qué refleja la expresión $T_{\text{retorno}}/T_{\text{servicio}}$?
- (d) Bajo qué condiciones un proceso es enviado a disco?
- (e) Por qué un algoritmo de scheduling basado en retroalimentación puede provocar inanición?
- (f) Por qué es importante el diseño del quantum en un algoritmo Round-Robin?
- (g) Considerando bash, Cuál es la diferencia entre `>` y `|` ?

2.- (25 pts.) Considere los siguientes datos:

Proceso	Llegada	Tiempo de Servicio
A	0	4
B	3	8
C	6	5
D	7	6
E	9	2

Muestre como los algoritmos FCFS, RR(q=1) y SRT itineran los procesos. Realice una tabla con los valores de Tiempo de Finalización, T_{retorno} y $T_{\text{retorno}}/T_{\text{servicio}}$. Para cada algoritmo realice el gráfico correspondiente. Con todo lo realizado comente.

3.- Shell + awk y Control de procesos.

(a) (9 pts.) Escriba un script, que corriendo en background y usando awk, verifique si un usuario ha ingresado al sistema y cuando dicho evento ocurra lo registre en un archivo llamado who.log (login+nombre_usuario+hora_login) y termine su ejecución. El login del usuario es entregado como parámetro al script y antes de ingresar al proceso de verificación se debe asegurar que existe en /etc/passwd (usando awk)

(b) (5 pts.) Cuál es la salida de :

```
main(){
    printf("hola\n");
    fork();
    printf("chao\n");
    return 0;
}
```