

# SISTEMAS OPERATIVOS

## Certamen #1

### Pauta de corrección

Wenceslao Palma <wenceslao.palma@pucv.cl>

1. Responda las sgtes preguntas. Justifique cada una de sus respuestas.

(a) (5 ptos.) Qué es /proc ?

R.: en Linux /proc es un sistema de archivos virtual que contiene información del sistema en tiempo de ejecución tal como memoria, dispositivos, procesos etc.

(b) (5 ptos.)Cuál es la salida de

```
$ cat tarea.sh | grep ^[~#]
```

R.: muestra todas las líneas del script que no comienzan con el caracter #. Es un buen intento para eliminar comentarios de un script.

(c) (5 ptos.) Bajo que circunstancias un proceso se encuentra en disco y en estado Ready?

R.: considerando la máquina de transición de estados de Unix un proceso se encuentra en disco y en estado Ready cuando no existe memoria suficiente para almacenar todos los procesos que se encuentran en el sistema. Un proceso puede pasar a dicho estado estando en memoria y en estado ready, cuando se encuentra durmiendo en memoria o bien cuando acaba de ingresar al sistema.

(d) (5 ptos.) Qué sucede cuando un proceso tiene una duración mayor que el quantum de tiempo asignado?

R.: se produce un cambio de contexto ya que el sistema operativo debe aprovechar al máximo el tiempo ocioso del procesador.

2. (20 pts.) Considere los siguientes datos:

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

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

FCFS (9 pts.)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A	X	X	X																			
B				X	X	X	X	X	X													
C										X	X	X	X									
D														X	X	X	X	X				
E																			X	X		
									A		B		C		D		E					Media
Tfinalizacion									3		9		13		18		20					
Tretorno									3		7		9		12		12					8.6
Tr/Ts									1		1.16		2.25		2.4		6					2.56

RR ( $q=1$ ) (9 pts.)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A	X	X	X																			
B			X		X		X		X					X					X			
C					X			X					X				X					
D								X				X				X				X	X	
E											X				X							
									A		B		C		D		E					Media
Tfinalizacion									4		18		17		20		15					
Tretorno									4		16		13		14		7					10.8
Tr/Ts									1.3		2.7		3.25		2.8		3.5					2.71

comentario (2 pts)

3. (20 ptos.) Escriba un script usando bash y awk que muestre todos los scripts escritos en bash (.sh) que se encuentran a partir del directorio actual y cuya última modificación se realizó el mes de octubre. El script debe generar el reporte en un archivo de texto llamado *out.txt* que contenga: la cantidad de archivos que cumplen con dicha condición, la ubicación de cada archivo en el árbol de directorio y el código fuente de cada archivo sin comentarios.

```
-rwxr-xr-x 1 wpalma wpalma 189 Oct  2 2012 test.c
```

```
#!/usr/bin/bash
```

```
eliminar () {
  for archivo in `ls`; do
    if [ -d "$archivo" ]; then
      cd "$archivo"
      eliminar
      cd ..
    else
      if echo $archivo | grep -q *.sh; then
        mes=$(ls -la $archivo | awk '{print $6}')
        if [ "$mes" == "oct" ]; then
          echo $mes
          echo $PWD/"$archivo">>$salida
          cat $PWD/$archivo | grep -v ^#[A-Za-z] >>$salida
          i=`expr $i + 1`
        fi
      fi
    fi
  done
}
dir=$PWD
salida="$dir/out.txt"
i=0
eliminar
echo "nro de archivos eliminados: $i">>$salida
```