



Ingeniería en Sistemas Computacionales

Fundamentos de Sistemas Operativos

Actividad 8

IS727272 - Marco Ricardo Cordero Hernández

IS699252 – Jorge Rodríguez Guatemala

Jal., 05 de junio de 2023

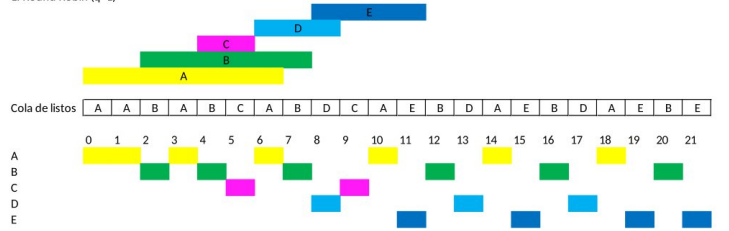
## 1. Ejercicio de algoritmos de planificación

Con los siguientes datos

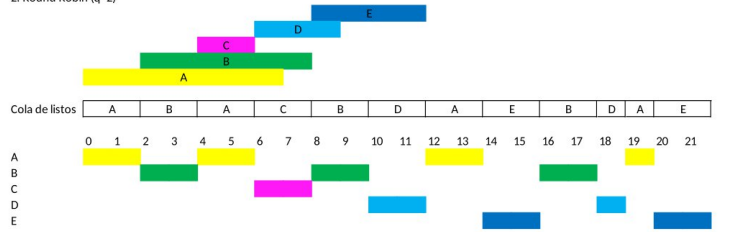
	Tiempo de llegada	Tiempo que demanda CPU
A	0	7
B	2	6
C	4	2
D	6	3
E	8	4

Realizar los diagramas de algoritmos de planificación siguientes

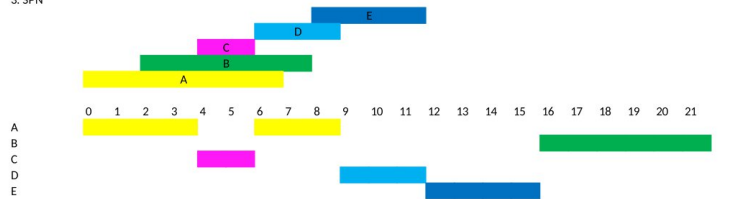
### 1. Round Robin (q=1)



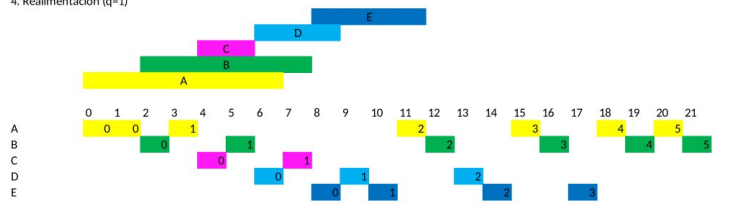
## 2. Round Robin ( $q=2$ )



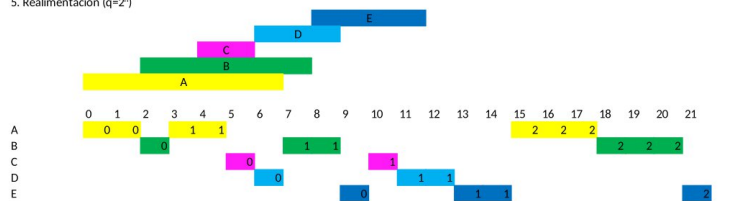
### 3. SPN



#### 4. Realimentación ( $q=1$ )



### 5. Realimentación ( $q=2^n$ )



## 2. Código modificado de planificador RR

```
/*
 * Código de planificador FCFS modificado para RR normal
 */
#include <scheduler.h>

extern THANDLER threads[MAXTHREAD];
extern int currthread;
extern int bloquevent;
extern int unblockevent;

QUEUE ready;
QUEUE waitinginevent[MAXTHREAD];

void scheduler(int arguments)
{
    int old,next;
    int changethread=0;
    int waitingthread=0;

    int event=arguments & 0xFF00;
    int callingthread=arguments & 0xFF;

    if(event==NEWTHREAD)
    {
        // Un nuevo hilo va a la cola de listos
        threads[callingthread].status=READY;
        _enqueue(&ready,callingthread);
    }

    if(event==BLOCKTHREAD)
    {
        threads[callingthread].status=BLOCKED;
        _enqueue(&waitinginevent[bloquevent],callingthread);

        changethread=1;
    }

    if(event==ENDTHREAD)
    {
        threads[callingthread].status=END;
        changethread=1;
    }

    if(event==UNBLOCKTHREAD)
    {
        threads[callingthread].status=READY;
        _enqueue(&ready,callingthread);
    }
}
```

```

    if (event == TIMER) {
        threads[callingthread].status=READY;
        _enqueue(&ready, callingthread);

        changethread=1;
    }

    if(changethread)
    {
        old=currthread;
        next=_dequeue(&ready);

        threads[next].status=RUNNING;
        _swaptreads(old, next);
    }
}

```

Las líneas específicas que deben ser agregadas para convertir el planificador FCFS a RR son las siguientes:

```

    if (event == TIMER) {
        threads[callingthread].status=READY;
        _enqueue(&ready, callingthread);

        changethread=1;
    }
}

```

Dichas líneas deben encontrarse antes de la comprobación de la variable *changethread*.

### 3. Aprendizajes obtenidos

A través de la realización de estos ejercicios prácticos fundamentados a través de la previsualización del material didáctico proporcionado, se ha logrado adquirir el aprendizaje de una porción extra del tema de planificadores, en concreto, aquellos de carácter expropiativos.

Se revisó la manera gráfica de implementar los algoritmos de Round Robin (normal y con quantum de 2), el proceso más corto, y realimentación (normal y con quantum 2<sup>n</sup>). Con la ayuda del profesor, se logró una comprensión más puntual al contar con un acompañamiento grupal, el cual ha permitido solventar todo tipo de dudas para futuros ejercicios o incluso implementaciones.