
	<p align="center">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		
Aprobación: 2022/03/01	Código: GUIA-PRLE-001	Página: 1

INFORME DE LABORATORIO

INFORMACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA:	Sistema Operativos				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	Programación de procesos en C para Linux				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	05	AÑO LECTIVO:	2022-B	NRO. SEMESTRE:	VI (sexto)
FECHA DE PRESENTACIÓN	2/11/2022	HORA DE PRESENTACIÓN	23:59		
INTEGRANTE (s): Yoset Cozco Mauri				NOTA:	
DOCENTE(s): ROLANDO JESUS CARDENAS TALAVERA					

SOLUCIÓN Y RESULTADOS	
I. ACTIVIDADES	

```
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/msg.h>
#include <sys/shm.h>
#include <errno.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define CLAVE_MSG 2000
#define OK 0
#define ERROR -1
#define INFO 150
#define TIPO 7
typedef struct {
    long tipo;
    int info;
} MENSAJE;

int main() {
    int qid, opcion;
    MENSAJE msg, msg2;
    int lector = 0;

    qid = msgget(CLAVE_MSG, IPC_CREAT | IPC_EXCL | SHM_R | SHM_W);
    if (qid == ERROR) {
        if (errno == EEXIST) {
            printf("Ya existe una cola de mensajes, accediendo ... \n");
            qid = msgget(CLAVE_MSG, SHM_R | SHM_W);
            if (qid == ERROR) {
                perror("msgget:");
                exit(errno);
            }
        }
    }
    printf("Cola de mensajes creada ... \n");

    printf("Enviar mensaje[1] o leer mensaje[2] :\n");
    scanf("%d", &opcion);
```

```
switch (opcion) {
case 1:
    msg.tipo = TIPO; // pid del destinatario
    msg.info = INFO; // informacion a transmitir
    printf("Enviando mensaje ... \n");
    if (msgsnd(qid, &msg, sizeof(MENSAJE) - sizeof(long), 0) == ERROR)
    {
        perror("msgsnd:");
        exit(errno);
    }
    printf("Mensaje enviado.\n");
    break;
case 2:
    printf("Leyendo el primer mensaje de la cola ... \n");
    if (msgrcv(qid, &msg2, sizeof(MENSAJE) - sizeof(long), 0, 0) == ERROR)
    {
        perror("msgrcv:");
        exit(errno);
    }
    printf("Mensaje recibido de tipo = %ld con info = %d\n", msg2.tipo, msg2.info);
    lector = 1;
    break;
default:
    printf("No ha elegido ninguna opcion\n");
}
// Procesos de comunicacion finalizado
if (lector == 1) {
    if (msgctl(qid, IPC_RMID, NULL) == ERROR) {
        perror("msgctl:");
        exit(errno);
    }
    printf("Cola de mensajes eliminada\n");
}
exit(OK);
}
```

1. Analice y describa la actividad que realiza el siguiente código. Explique cómo se ha creado una cola de mensajes para permitir el envío de información, incluso después de haber finalizado la ejecución del programa.

Qid: se asigna a la función msgget valores que cambiaran el valor de qid, sino tiene existe devolverá -1.



Luego se controla los posibles resultados de qid.

Se imprimen dos mensajes y se deja el scan activado esperando ingreso por teclado.

Seguido con el ingreso por teclado se va a las opciones de switch case, en el cual se definen dos opciones [1] enviar mensaje [2] leer mensaje.

En la primera opción se verifica a través de la condicional msgsnd para enviar el mensaje asociado al qid, el mensaje, adicional a esto se imprime si sucede un error si hay un error se imprime este error.

En la segunda opción msgrcv a través de los identificadores de qid se lee el mensaje, incluye la misma condición para imprimir un error, adicional el valor de lector a 1. La opción default nos imprime un mensaje un error por no elegir ninguna opción. Si el lector es igual a 1, nos imprime un mensaje de que la cola de mensajes fue eliminada. Al tener scanf a la espera de un valor todo este proceso de comunicación se seguirá dando dado que una vez sea escaneado el valor recién entra en las opciones de switch case.

	<p align="center">UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p align="center">Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 4</p>

II. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS/PROBLEMAS

EJERCICIOS PROPUESTOS

III. SOLUCIÓN DEL CUESTIONARIO

IV. CONCLUSIONES

RETROALIMENTACIÓN GENERAL

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA