



ÁREA DE INGENIERÍA EN COMPUTADORES
CE-4303 PRINCIPIOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

Atributos - Proyecto 1

Consumidor-Productor-Shared Memory

Estudiantes:

Efrén CARVAJAL VALVERDE
Alexis GAVRIEL GÓMEZ
Sebastián VÍQUEZ ROJAS

Profesor:

Jason LEITÓN JIMÉNEZ

29 de junio de 2020

Índice

1. Atributos	2
1.1. Herramientas de Ingeniería	2
1.1.1. Sistema operativo	2
1.1.2. Lenguaje de programación	2
1.1.3. Internet	2
1.1.4. Software de control de versiones	2
1.1.5. Software de aplicación	2
1.1.6. Herramienta de gestión de dependencias	2
1.2. Aprendizaje Continuo	3
1.3. Ingeniería y Sociedad	3

1. Atributos

1.1. Herramientas de Ingeniería

En este proyecto se fomentó la utilización de herramientas de ingeniería que ayudaron a cumplir con los objetivos requeridos por la especificación del sistema.

Tanto hardware como software fueron utilizados para la implementación del proyecto, esto debido al uso que se le dio a las computadoras personales de cada uno de los integrantes y el software de aplicación que ayudó a la interacción con el sistema operativo y las herramientas de programación necesarias.

Se destaca, específicamente, el uso de:

1.1.1. Sistema operativo

Con el uso de sistemas GNU/Linux, que bajo términos de Licencia Pública General de GNU permite el acceso y utilización de este software libre. Además, para los programas en C que requieren el uso de memoria y comunicación a más bajo nivel es ideal su utilización.

1.1.2. Lenguaje de programación

Como en el caso de C, un lenguaje de medio nivel que sirvió para la implementación del sistema Productor-Consumidor debido a sus facilidades y características especiales para el acceso y manejo de memoria.

1.1.3. Internet

Como medio de referencia y acceso de recursos para la investigación es un medio indispensable. Además, esencial para la comunicación y contacto entre los miembros del equipo de trabajo.

1.1.4. Software de control de versiones

Mediante Git y la plataforma de desarrollo colaborativo GitHub, se alojó el código del proyecto para llevar registro de cambios en los archivos de código fuente, así como para coordinar los avances de cada uno de los integrantes y su posterior integración.

1.1.5. Software de aplicación

Mediante el uso de aplicaciones que facilitaron la implementación del proyecto, tal como el editor de código fuente Visual Studio Code, útil en la etapa de codificación o el caso de la terminal Linux, consola necesaria para la compilación y ejecución del sistema.

1.1.6. Herramienta de gestión de dependencias

Con Make, en la construcción de los archivos ejecutables para el funcionamiento del sistema, especificando dependencias, parámetros y banderas de compilación, para generar de forma automatizada los ejecutables.

1.2. Aprendizaje Continuo

En este aspecto, se puede notar el enfoque práctico mediante la implementación en código de los conceptos teóricos explicados en clase, de manera que sean reforzados y utilizados de manera práctica en un ejemplo real.

Temas generales como sistemas operativos y el manejo de recursos como memoria compartida, multiprogramación y concurrencia; y otros temas más específicos como procesos, hilos y semáforos fueron llevados a un campo práctico mediante la realización de este proyecto, por lo que se puede evaluar de cierta forma el aprendizaje teórico adquirido en las clases y ver en qué aspectos era necesario un reforzamiento de conceptos.

1.3. Ingeniería y Sociedad

Fueron aplicados mecanismos de comunicación, trabajo en equipo y organización para la implementación de este proyecto. Fue indispensable encontrar un estado de mutuo acuerdo, tomando en cuenta factores como tiempo y medios de comunicación necesarios, tanto para las reuniones para la división de trabajo, así como para la revisión de avances y la solución de problemas como dudas acerca de la implementación del sistema.

Aunque de cierta manera para el presente proyecto toda la implementación era de software, de igual manera supuso un reto el hecho de tener que realizar todas las tareas de manera dividida, sin interacción humana. Entonces en ese aspecto, se tuvo que adaptar condiciones y medios para poder organizarnos de buena manera mediante un medio tecnológico, en este caso el internet, para la comunicación.