



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Ciudad Universitaria



## Sistemas operativos

### “Proyecto 1”

#### **Alumnos:**

Tapia Ledesma Angel Hazel - 320070358

Echevarria Aguilar Luis Angel - 320236235

**Profesor:** Wolf Iszaevich Gunnar Eyal

**Grupo:** 08

**Semestre 2026-1**

**Fecha de entrega:** 18/09/2025

## **Artículo Central**

### **Sinclair QL - Modelo de hardware**

Esta noticia nos pareció interesante, más que nada para ver las capacidades que había en las computadoras antiguas comparadas con la capacidad actual, el Sinclair QL fue una máquina innovadora, con opciones de ampliación que buscaban mantenerla vigente y evitar que se volviera obsoleta.

Por otro lado, este modelo buscaba adaptar las computadoras tanto al mercado doméstico como al empresarial. Este modelo, comercializado bajo el poderoso nombre “Quantum Leap” o “Salto Cuántico”, transmitía una imagen de innovación y de un prometedor avance tecnológico hacia el futuro.

También pudimos observar que para la época, era evidentemente que se trataba de una computadora equipada para trabajos verdaderamente rudos, pero nos pareció cómico como parece que simplemente quisieron reunir cada uno de los componentes más avanzados de cada rama y al final unirlos.

Aunque pensamos que quizá fue bastante ambicioso tratar de unificar el hardware más potente, un buen diseño o diseño novedoso y además querer proponer un sistema operativo y un paquete de software propio, básicamente la computadora de ensueño.

Otra cosa que pudimos notar es que usaba un sistema operativo propio similar a Unix llamado QDOS que contaba con su lenguaje SuperBASIC basado en BASIC y contaba con su propia paquetería de software o programas de gestión desarrollados por Psion, como procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos y gráficos.

Esto nos pareció extraño, porque antes parecía ser que cada empresa tenía su software propio y vendían las computadoras para ser usadas con este mismo, lo que quizá pudo haber sido una limitante para esta computadora, ya que en el texto se menciona que en caso de que sea un éxito, habría que adaptar los paquetes existentes de otros softwares a su propio sistema.

Se propuso el microprocesador Motorola 68000, el cual tenía registros internos de 16 bits, y podía realizar funciones con hasta 32 bits, pero su bus de datos era de tan solo 8 bits, lo cual fue algo novedoso, ya que era una alternativa más eficiente a los que comúnmente eran usados en ese entonces, los cuales eran el Z80 y el 6502, además de que tenía 128 Kb de RAM y esta era extensible, lo cual nos pareció una buena estrategia para esta computadora.

Parecía un producto bastante innovador, prometedor y rompía con el esquema de lo estándar, lo cuál creemos que era una buena jugada, pero obviamente lo haría un producto volátil en el mercado, ya que no es a lo que las personas y empresas estaban acostumbradas, por lo que decimos que estaba “adelantado a su época” o tal vez su implementación simplemente no le tenía un espacio importante en la historia.

## Artículo que elegimos

### **Agdpyp w bcqagd pup (Mensaje cifrado) → Cifrar y descifrar (Mensaje descifrado)**

Nos llamó la atención la forma en la que en la vida cotidiana se presenta un estilo de comunicación codificada tanto en lenguaje humano como en lenguaje máquina, aparte ver que estos códigos de comunicación establecidos sólo son el medio para hacer llegar un mensaje o información y presentarán valor para las personas o cosas que entienden como está codificada la información.

En este caso entendemos que esta relación entre humano-máquina es importante para poder transmitir las acciones que queremos que realice la computadora, como era el caso de la versión de BASIC para computadoras personales y su fácil entendimiento para los humanos, ya que su función sabemos que era facilitar la enseñanza de la programación a principiantes.

El artículo habla sobre como también se busca reducir el tamaño de los archivos de texto y como era el proceso de compresión de estos datos en distintas computadoras con ayuda de distintas utilidades o funciones diseñadas para esas arquitecturas.

Lo anterior se relaciona con lo visto en las exposiciones, ya que aunque la encriptación se centra en la seguridad de la información y la memoria virtual en la gestión eficiente de los recursos del sistema, ambas pueden apoyarse en técnicas de compresión o beneficiarse de ellas: en el caso de la encriptación, para optimizar el manejo de datos cifrados, y en el de la memoria virtual, para aprovechar mejor el espacio disponible y mejorar el rendimiento.

La criptografía antes era más enfocada a la industria y sectores privados, pero después se fue generalizando para la población o personas en general, entendemos que vivimos en una sociedad basada en mensajes codificados y esta es la razón por la que nace este esquema donde uno quiere una especie de privacidad en su información y que no cualquiera pueda entenderlo salvo a quien queremos hacer llegar dicho mensaje (personas, dispositivos, etc).

Esta función de cifrado se volvió muy útil con los años, ya que antes eran funciones sencillas, cómo sumas fijas a los bytes, después algunas más complejas con algoritmos o funciones matemáticas que no repiten números y si lo relacionamos con la actualidad (2025) podemos encontrar funciones como el proteger tus datos al enviar un paquete, al hacer una transacción financiera o hasta en un simple mensaje electrónico por alguna red social.

Es interesante la clave del César que se trata de un código de sustitución siendo una aplicación directa de la criptografía la cual debemos tener en mente 3 cosas: tener un mensaje encriptado analizando su longitud y estructura, conocer el idioma del mensaje y lo más importante, la frecuencia en la que aparece cada letra dentro del mensaje basándose en las reglas gramaticales de dicho idioma.

Entendemos que otro método simple sería que ya conociendo el alfabeto del idioma del mensaje, la clave del César aplica una regla definida por un número de desplazamiento fijo, es decir, se basa en deslizar el alfabeto hacia atrás o hacia adelante según un número que es secreto (la clave) y que nos dará el valor de cada carácter.

Con ello en función de los lugares de diferencia que existen entre la letra original del mensaje y la sustitución de la letra a la que creemos que pertenece vamos a someter al mensaje completo a la misma transformación priorizando las letras con más frecuencia de aparición.

Observamos que el texto habla de una técnica de codificación en la que se sustituyen bloques completos de información por otros más pequeños, lo que permite comprimir los datos. Su desventaja es que requiere que el emisor y receptor tengan el mismo código de referencia, como un libro o periódico, para identificar las palabras del mensaje mediante su posición en el texto.

Entonces notamos que este tipo de codificación se vincula con los sistemas operativos porque también emplean técnicas de compresión y codificación para optimizar el uso de memoria y almacenamiento. Además, al igual que en el ejemplo, requieren que tanto el sistema que envía como el que recibe los datos compartan un mismo “código” o estándar (protocolos, tablas o diccionarios) para poder interpretar la información correctamente.

Para finalizar, nos pareció interesante que una de las primeras aplicaciones o usos que se les dieron a las computadoras fueron las de cifrar y descifrar criptogramas complejos, y su primera aparición importante fue durante la segunda guerra mundial, por un lado estaban los alemanes con la máquina ENIGMA la cual cifraba los criptogramas y por el otro lado los aliados tenían la máquina Colossus la cual los descifraba.