

Se realizó la lectura del fascículo número 14 realizando las operaciones indicadas.

Ordenador del futuro.

El Lisa de Apple, lanzado en 1983, representó un avance revolucionario en la historia de la informática personal, adelantándose a su tiempo en muchos aspectos. Fue el primer ordenador en incorporar una interfaz gráfica de usuario (GUI) que facilitaba enormemente la interacción con el sistema, junto con el uso de un ratón, elementos que definirían la experiencia de usuario en la computación moderna.

Uno de los aspectos más impresionantes del Lisa fue cómo integró por primera vez el hardware y el software de manera armónica para crear una experiencia más fluida y accesible para el usuario. Este enfoque estaba diseñado específicamente para el ámbito empresarial, facilitando tareas complejas a través de herramientas intuitivas y visuales. Como se menciona y se remarca en la lectura, se sabe que Lisa estaba destinada principalmente a la gestión empresarial, Lisa allanó el camino para muchas de las tecnologías y conceptos que hoy son fundamentales en la computación de los ordenadores de uso personal.

Un punto muy importante que se debe hablar de Lisa es su capacidad de procesamiento, y la administración de memoria para procesos multitareas, que de cierta forma se puede asemejar mucho a los temas de multiprocesamiento simétrico, que a pesar de que Lisa no aplica directamente este principio podemos ver que la idea de compartir recursos y mantener coherencia en la memoria entre distintos procesos podría tener una semejanza conceptual con el tema. Al igual, como se mencionó múltiples veces en la materia, los sistemas operativos tienen entre sus funciones principales la administración de recursos, algo que de acuerdo a la lectura es muy importante para el proyecto en donde incluso, dirigido y unido a la gestión de recursos con el propósito de usar un sistema operativo que en este caso es Lisa OS es el uso de iconos en Lisa, otra gran innovación que fue incluida en este proyecto.

Sin duda, el ordenador Lisa fue algo que nos impresionó mucho y cambió al mundo de los ordenadores directamente, el saber que sus innovaciones siguen hasta el día de hoy es lo que más marca a este proyecto.

Modelos de Comportamiento.

Los modelos de comportamiento son herramientas clave que se utilizan en las simulaciones por computadoras para entender y predecir el comportamiento de sistemas reales. La simulación consiste en crear una versión simplificada de una situación, permitiendo su análisis sin la necesidad de realizar experimentos reales, los cuales pueden ser peligrosos, costosos o, en algunos casos, imposibles de llevar a cabo. La principal ventaja de usar un modelo es que permite observar lo que podría ocurrir bajo diferentes condiciones sin enfrentar los riesgos y limitaciones del mundo real.

Un modelo es, básicamente, una representación simplificada de la realidad. Por ejemplo, un mapa no tiene todos los detalles del terreno, pero proporciona suficiente información para que una persona pueda orientarse. De la misma manera, en una simulación por computadora, un modelo toma los

aspectos más importantes de un problema, descartando los detalles irrelevantes para concentrarse en los elementos que realmente afectan el resultado.

Tipos de Modelos:

Modelos pictóricos: Son representaciones visuales, como fotos o mapas, que muestran cómo se acomodan o se relacionan los elementos en un espacio.

Modelos analógicos: Estos imitan el comportamiento real de un sistema. Las computadoras analógicas pueden resolver problemas imitando el funcionamiento del sistema que se está estudiando.

Modelos simbólicos: Estos usan ecuaciones matemáticas o símbolos para representar un problema. Son los más comunes en las simulaciones realizadas por computadoras digitales, que son las más utilizadas hoy en día.

Usos de los Modelos en Simulaciones

Simulaciones para evitar el peligro: En situaciones peligrosas, como determinar los niveles seguros de radiación cerca de un reactor nuclear, sería demasiado arriesgado hacer experimentos reales. Por lo tanto, se construye un modelo en la computadora que simula la situación para analizarla de manera segura.

Problemas muy complejos para resolver matemáticamente: En ciertos casos, como en la economía de un país, los problemas incluyen tantas variables y ecuaciones que es prácticamente imposible resolverlos manualmente. En estos casos, una simulación por computadora puede ayudar a analizar cómo cambian los resultados al modificar ciertos factores.

Simulaciones para proyectos costosos: Cuando se planea un proyecto grande, como la construcción de un nuevo aeropuerto, los ajustes en el diseño deben hacerse en la etapa de simulación. De esta manera, se puede prever cómo será el flujo de personas o tráfico aéreo antes de construirlo, evitando cambios costosos en el futuro.

Problemas teóricos: En situaciones donde no se pueden hacer experimentos físicos, como el estudio del origen de las estrellas, los científicos recurren a simulaciones para probar teorías como la del Big Bang.

Creación de Modelos

Para realizar una simulación, lo primero que se debe hacer es construir el modelo adecuado. Esto implica analizar el problema y decidir cuáles son los elementos importantes que deben ser incluidos en el modelo, así como cómo se relacionan entre sí. Por ejemplo, en un modelo económico, sería importante incluir factores como el dinero, los impuestos y el comercio, pero se podrían omitir elementos como el clima, si no es relevante para el análisis.

Sistemas Deterministas y Estocásticos

Modelos deterministas: En estos modelos, siempre se obtiene el mismo resultado bajo las mismas condiciones. Por ejemplo, en la planificación de un presupuesto familiar, aunque el dinero se puede repartir de muchas maneras, al final, el balance siempre debe cuadrar con el dinero disponible.

Modelos estocásticos: Estos modelos incluyen elementos de azar, donde el resultado puede variar. Un ejemplo sería si una familia decidiera cuánto gastar tirando una moneda para cada decisión, lo que haría el resultado impredecible.

Importancia de los Modelos en la Ciencia

A pesar de que no siempre se puede estar seguro de que un modelo sea completamente correcto, los modelos son extremadamente útiles para desarrollar nuevas teorías y probar ideas. Por ejemplo, antiguamente se pensaba que la Tierra era el centro del universo. Sin embargo, Copérnico propuso un modelo más sencillo y preciso, colocando al Sol en el centro. Este es un ejemplo claro de cómo un buen modelo puede cambiar la comprensión de un problema.

Los modelos también han impulsado avances tecnológicos importantes. Por ejemplo, el láser fue desarrollado gracias a un modelo matemático que permitió a los científicos entender cómo funcionaban los principios que lo hicieron posible. Los modelos también han evolucionado con el tiempo, y algunos sistemas de simulación modernos, como "See Why", utilizan gráficos para mostrar los resultados, lo que hace que la interpretación sea más sencilla y accesible.

Relación con el Paralelismo y la Computación Distribuida

El tema de los modelos de comportamiento está directamente relacionado con el paralelismo, la computación distribuida y el multiproceso. Las simulaciones modernas, especialmente las que requieren muchos cálculos y grandes volúmenes de datos, demandan un enorme poder de procesamiento. En muchos casos, la única forma de realizar simulaciones complejas de manera eficiente es dividiendo el trabajo entre varias computadoras o utilizando múltiples procesadores al mismo tiempo. Esto se conoce como computación paralela o computación distribuida. Por ejemplo, en una simulación de un aeropuerto donde de repente cambia el viento y solo queda disponible una pista de aterrizaje, se puede modelar cómo los aviones forman una cola para aterrizar. Para esto, el sistema puede usar generadores de números aleatorios para simular la llegada de los aviones de manera impredecible. Realizar este tipo de simulación en tiempo real requiere que varios procesadores trabajen simultáneamente en diferentes partes del problema. Cada procesador puede encargarse de una tarea específica, como calcular el tiempo de aterrizaje de cada avión o simular el comportamiento del combustible restante. Este tipo de simulación sería mucho más lenta si solo se utilizara un solo procesador, por lo que el uso de sistemas de multiproceso y computación distribuida es esencial para optimizar el rendimiento.