

Arquitectura de Computadoras

Trabajo Práctico 0

1. Enumere las ventajas y desventajas del círculo virtuoso de las TICs.

El círculo virtuoso nos habla de la automatización de los procesos en su mayoría repetitivos, no tiene como tal un comienzo pero podemos empezar con los Avances Tecnológicos los cuales nos proveen de nuevas herramientas como las primeras calculadoras mecánicas o de las primeras computadoras electromecánicas los cuales no sólo automatizan el proceso de cálculos matemáticos sino que son cada vez más rápidos. Tal vez la desventaja de esto, es que hay que adaptarse a algo diferente o completamente nuevo a lo que no estamos acostumbrados, y eso también puede traer miedo.

También podríamos hablar de los transistores los cuales al ser cada vez más pequeños nos permiten tener una potencia de ordenador mucho mayor cada año al mismo costo o incluso más bajo lo cual crea Mejores Productos. Esto también deja muchos productos obsoletos rápidamente, teniendo que actualizarte constantemente, gastando mucho dinero.

Los nuevos productos permiten utilizar Nuevas Aplicaciones, las computadoras hoy en día no sólo se utilizan para cálculos matemáticos sino para cualquier procesamiento de datos que nos provea información, como textos, imágenes, vídeos, se utilizan también en distintos campos de la medicina, ingeniería, etc. La principal desventaja de esto es la cantidad de la variedad de productos que hay a nuestro alcance, puede ser abrumador, pero si se sabe enfocar no representa un problema.

Las utilidades que se les pueden dar a estas tecnologías crean Nuevos Mercados, como la carrera de los sistemas operativos, los vídeo-juegos o ahora mismo la de las inteligencias artificiales. Igual que el punto anterior, puede ser muy amplia la variedad de mercados y eso dificulta decidirse o tener información de todos ellos.

Estos mercados atraen inversores creando Nuevas Compañías las cuales luchan por tener éxito. Muchas compañías se crean todos los días pero así también van desapareciendo otras que no pueden con el mercado, porque salen tarde, porque se quedan sin presupuesto, etc.

Cuando están en el mismo mercado empiezan las Competencias por ver quien se queda con la mayor parte de este, o incluso todo cuando hablamos del monopolio, puede ser que para esto deban crear nuevos Avances Tecnológicos empezando de vuelta con el ciclo.

2. ¿Tiene límites la Ley de Moore? Justifique la respuesta.

La ley de Moore si tiene límites, el más importante pero no único sería que hay un límite hasta qué punto se puede reducir el tamaño de los transistores ya que es imposible hacerlos más pequeños que un átomo teniendo así un fin fijo para esta ley, pero el tamaño no es el único problema sino que hay otros, por ejemplo que a medida que se agregan mas transistores estos producen más calor el cual puede causar problemas en la máquina y otro es que proporcionar energía a una cantidad tan grande de transistores es muy complicado sin que estos se quemen.

3. Desarrolle la idea de “Arquitectura” y de “Organización” desde el enfoque de la cátedra.

La arquitectura según la cátedra es todo lo que esta al alcance del programador de bajo nivel. La arquitectura cuenta de un set de instrucciones simples que se traducen a lenguaje maquina. El conjunto de estas instrucciones dicta la arquitectura donde computadoras que comparten un mismo set de instrucciones pertenecen a la misma familia de arquitectura.

La organización, por otro lado, corresponde a la parte de la computadora que esta fuera del alcance del programador de bajo nivel. La organización consiste del sistema operativo, del firmware y módulos lógicos que soportan las instrucciones de la arquitectura

En conclusión en el nivel de arquitectura el programador dicta la que la computadora tiene que hacer y en el nivel de organización se decide que recursos usar para ejecutar el programa de bajo nivel siendo esto transparente para el programador.

4. Defina bloque funcional. Dar ejemplos en los que pueden explotarse hacia *adentro* y hacia *afuera*.

Un bloque funcional se define como una unidad lógica y física dentro de un sistema informático, donde cada bloque contiene una única variable y cumple una función específica, contribuyendo al funcionamiento global. Estos bloques se interconectan mediante flechas direccionales que indican el flujo y la prioridad entre ellos, formando así un conjunto completo de la máquina.

Ejemplos de bloques funcionales serían:

- CPU (Unidad Central de Procesamiento): Bloque funcional prioritario que ejecuta las instrucciones, realiza cálculos y coordina las operaciones de la máquina.

- RAM (Memoria de Acceso Aleatorio o Memoria Principal): Bloque funcional menos prioritario que la CPU, donde se almacenan temporalmente los datos y programas en ejecución antes de ser descartados.

Definición o concepto de explotar hacia adentro (bloque funcional): Esto se refiere a ver más allá de lo que se ve a simple vista, internamente, los componentes o bloques internos del sistema. Ejemplos:

- CPU (Unidad Central de Procesamiento):

- Internamente, la CPU ejecuta instrucciones y realiza cálculos utilizando circuitos electrónicos integrados.

- RAM (Memoria de Acceso Aleatorio o Memoria Principal):

- Internamente, la RAM utiliza circuitos y transistores para almacenar y recuperar datos de manera temporal, utilizando un sistema de direccionamiento para acceder a las ubicaciones de memoria.

Definición o concepto de explotar hacia afuera (bloque funcional): En este caso haremos lo opuesto y tomaremos lo que se ve a simple vista, las conexiones externas de dichos bloques o componentes que interactúan con el mundo exterior. Ejemplos:

- El monitor es un dispositivo externo que depende de los bloques internos para proporcionar una imagen.

- Teclado, ratón y otros dispositivos de entrada permiten al usuario interactuar desde el exterior con la computadora y los diferentes bloques internos.

En conclusión, un bloque funcional son componentes necesarios para el funcionamiento adecuado de la máquina, mientras que explotar hacia adentro o hacia afuera se refiere al uso de estos bloques en ámbitos más específicos. Uno requiere comprender más profundamente cómo funciona cada bloque internamente, mientras que el otro se enfoca en cómo interactúa el sistema con el usuario o el mundo exterior.

Integrantes:

- Elias Lipovetzky.

- Félix Pérez.

- Alejandro Prado.

- Bruno Colantonio.