

CAPÍTULO 4.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Este documento describió la revisión de arquitecturas computacionales como una herramienta eficaz para estudiar la asignatura “Arquitectura de Computadoras” en el que se tiene un gran número de ideas concisas para que el alumno que cursa dicha asignatura realice su propio diseño. Además, cuenta con un estudio general de las arquitecturas más comerciales líderes del mercado actual: Intel, Motorola y OpenSPARC; siendo ésta última en este texto la más importante y adecuada para su estudio y diseño ya que cuenta con código abierto para que el diseñador (alumno) pueda comprender su organización y arquitectura para realizar su propio diseño. El presente trabajo es una excelente alternativa para llevar a buen término los proyectos de desarrollo limitados por la carencia de infraestructura por parte del alumno para su aprendizaje en el diseño de microprocesadores. Con la finalidad de exponer ideas introductorias involucradas en el diseño de microprocesadores se describió con un buen nivel de detalle las características de la arquitectura OpenSPARC.

Para que el presente documento funcione como una fuente de información y de fundamentar la documentación de diseño, se presentaron las características más importantes y generales de otras arquitecturas: Intel y Motorola; para que el lector obtenga una breve información acerca de varios tipos de arquitecturas usados en los principales procesadores del mercado actual y sea capaz de diferenciarlos con el diseño OpenSPARC a través de la organización y diseño de cada una de ellas.

Se ha probado en base a sus características mencionadas en esta tesis, que la arquitectura OpenSPARC cuenta con la mejor organización y diseño respecto a los demás fabricantes ya que su arquitectura está mejor diseñada y distribuida, un ejemplo específico es su “pipeline” o tubería, no obstante de esta arquitectura se han basado algunos fabricantes para diseñar sus procesadores.

Sun Microsystems fabricante de la Arquitectura SPARC nos presentó el camino futuro de procesadores al liberar las especificaciones de diseño, y su estrategia de este tipo de procesadores ha sido desde el inicio, avanzar y lograr mejoras en el desempeño para hacer eficaz el desempeño para la línea de procesadores.

Finalmente este trabajo de tesis plantea la propuesta de Arquitecturas Computacionales a través de un estudio sólido de Arquitectura de Computadoras a nivel organización de computadoras digitales comparando los microprocesadores del mercado actual desde un estudio breve de la organización y tipos de computadoras, hasta un estudio más profundo cuyo conjunto de instrucciones permite poder ejecutar muchos tipos de algoritmos lo que lo hace aplicable para los cursos: “Arquitectura de Computadoras”, “Microprocesadores”,

entre otros a nivel licenciatura. Con esta revisión, se sientan las bases para el estudio de arquitecturas más complejas y/o sucesoras a las empleadas en la actualidad. Cabe mencionar que la arquitectura OpenSPARC es una propuesta, y cada usuario debe decidirse a favor o en contra de determinada arquitectura de procesador en función de la aplicación concreta que quiera realizar. Nunca será decisiva únicamente la capacidad de procesamiento del microprocesador, y sí la capacidad real que puede alcanzar el sistema en su conjunto, por otra parte, los costos también deberán ser evaluados por el usuario.