

### **COMPUTER ARCHITECTURE**

Computer architecture is the theory behind the design of a computer. In the same way as a building architect sets the principles and goals of a building project as the basis for the draftsman's plans, so too, a computer architect sets out the computer architecture as a basis for the actual design specifications.

There are several usages of the term, which can be used to refer to: the design of a computer CPU architecture, instruction set, addressing modes, and techniques such as SIMD (Single Instruction Multiple Data) and MIMD (Multiple Instruction Multiple Data) parallelism, etc.

The less formal usage refers to a description of the requirements (especially speeds and interconnection requirements) or design implementation for the various parts of a computer (such as memory, motherboard, electronic peripherals, or most commonly the CPU.)

Architecture is often defined as the set of machine attributes that a programmer should understand in order to successfully program the specific computer (i.e., being able to reason about what the program will do when executed). For example, part of the architecture are the instructions and the width of operands manipulated by them. Similarly, the frequency at which the system operates is not part of the architecture.

#### **A. Lea el texto con atención y complete las siguientes ideas.**

1. Llamamos arquitectura de las computadoras a **la teoría detrás del diseño de una computadora / (el conjunto de atributos de máquina que el diseñador debe comprender para programar exitosamente una computadora específica)** y constituye la base para **las especificaciones de diseño concretas**. Quien establece las especificaciones es el diseñador, del mismo modo que lo hace **el arquitecto de un edificio**, quien decide **los principios y metas / objetivos de su proyecto**.
2. La arquitectura de computadoras puede hacer referencia al **diseño de la arquitectura de la CPU**, al **set / conjunto de instrucciones**, a **los modos de direccionamiento**, y a **técnicas como el paralelismo de Instrucción Única y Datos Múltiples o de Instrucción Múltiple y Datos Múltiples**.
3. El conjunto de atributos de la máquina que el programador debe conocer para **programar exitosamente una computadora específica**, es decir, para ser capaz de **razonar qué hará el programa cuando se lo ejecute**, constituye una definición de **arquitectura de computadoras**.
4. No se considera parte de la arquitectura a **la frecuencia a la cual funciona el sistema**, mientras que a **las instrucciones y la amplitud de los operandos manipulados por ellas** sí.

## Taller de Lectocomprensión y Traducción en Inglés

### MODELO DE EXAMEN FINAL REGULAR - A – Respuestas Esperadas

#### B. Traduzca el siguiente texto.

An instruction set architecture (ISA) describes the aspects of a computer architecture visible to a programmer, including the native datatypes, instructions, registers, addressing modes, memory architecture, etc.).

An ISA includes a specification of the set of all binary codes that are the native form of commands implemented by a particular CPU design. The set of these codes for a particular ISA is also known as the machine language for the ISA.

"Instruction set architecture" is sometimes used to distinguish this set of characteristics from the microarchitecture, which is the set of processor design techniques used to implement the instruction set. Computers with different microarchitectures can share a common instruction set.

Una arquitectura del conjunto de instrucciones (ISA / ACI) describe los aspectos de la arquitectura de una computadora visibles al programador, incluidos los tipos de datos nativos, las instrucciones, los registros, los modos de direccionamiento, la arquitectura de la memoria, etc.

Una ISA incluye una especificación del conjunto de todos los códigos binarios que son la forma nativa de los comandos implementados por un diseño de CPU en particular. El conjunto de estos códigos para una ISA específica se conoce también como el lenguaje de máquina para la ISA.

“La arquitectura del conjunto de instrucciones” se utiliza a veces para distinguir este conjunto de características de la microarquitectura, que es el conjunto de técnicas de diseño del procesador usadas/utilizadas para implementar el conjunto de instrucciones. Las computadoras con distintas microarquitecturas pueden compartir un conjunto de instrucciones común.