	<p style="text-align: center;"> &lt;Laboratório VHDL&gt;  por &lt;Bruno Rodrigues &gt; - 2018.2  Boa vista, 28/11/2018 </p>
--	---

Diferença entre arquitetura de processadores

Bruno Rodrigues Caputo (brunorcx@hotmail.com)

DCC301-Arquitetura e Organização de Computadores 2018.2-Turma 01

Universidade Federal de Roraima

DCC -Departamento de Ciência da Computação - Bloco V

Campus Universitário do Paricarana - Aeroporto

69310-000 Boa vista, RR

### A diferença entre ARM, MIPS, x86, RISC-V na escolha de um arquitetura de processador

Com a integração de sistemas de funções em chips e a necessidade de funções especializadas, como aprendizado de máquina , as arquiteturas de processadores ficam em destaque.

Facilidade de desenvolver um *ASIC(Application Specific Integrated Circuit )* combinado com ferramentas para design de novos chips, que permitem validar antes de manufaturar e *softwares* de código aberto permitiram mais companhias a desenvolver os seus próprios *ASIC*.

A principal diferença entre ARM e processadores X86 se dão nas arquiteturas RISC(Reduced Instruction Set Computer) da ARM e CISC (Complex Instruction set Architecture) de X86, logo, temos que ARM:

-Relativamente simples em que muitas instruções executam em apenas um ciclo de clock.

-Instruções reduzidas

-Registradores para registradores, com *load* e *store* com intruções independentes

-poucos ciclos por segundo, número alto de linhas de código

-Gasta mais transistores em memórias de registros

-Modelo de *load-and-store*, onde qualquer operação entre datas de dois objetos na memória requerem carregamento explícito dos dados dos registradores.

Por outro lado com os processadores X86 temos:


-Ênfase no hardware

-Possui múltiplos clocks e instruções complexas

-Memória para memória, *load* e *store* são colocados nas instruções


-código reduzido, alto número de clocks por segundo

-transistores usados para armazenar instruções complexas

 <p>UFRR</p>	<p>&lt;Laboratório VHDL&gt; por &lt;Bruno Rodrigues &gt; - 2018.2 Boa vista, 28/11/2018</p>
--	---

MIPS segue a arquitetura RISC, e logicamente o RISC-V também se baseia em RISC, porém é aberto e gratuito para qualquer tipo de design ou manufaturamento, além de ser relativamente recente e portanto projetado com o foco em dispositivos modernos, como computação em nuvem, aparelhos móveis e internet das coisas

**Bibiliografia:**

 <p>UFRR</p>	<p>&lt;Laboratório VHDL&gt; por &lt;Bruno Rodrigues &gt; - 2018.2 Boa vista, 28/11/2018</p>
--	---

Retirado do sítio :

[“https://www.forbes.com/sites/tiriasresearch/2018/04/05/what-you-need-to-know-about-processor-architectures/#2f50f5714f57”](https://www.forbes.com/sites/tiriasresearch/2018/04/05/what-you-need-to-know-about-processor-architectures/#2f50f5714f57)

Retirado do sítio :

[“https://cs.stanford.edu/people/eroberts/courses/soco/projects/risc/riscisc/”](https://cs.stanford.edu/people/eroberts/courses/soco/projects/risc/riscisc/)

Retirado do sítio :

[“https://pt.wikipedia.org/wiki/RISC-V”](https://pt.wikipedia.org/wiki/RISC-V)