

## Arquitectura Computacional – Investigación $\mu$ P – IS727272 MRCH

### Investigar de la computadora/laptop que tienes:

#### 1. Microprocesador

- Tipo (nombre, fabricante)
  - a. En el caso de Intel, investigar Microarchitecture Code Name, Microarchitecture Brand Name y Processor Brand Name  
**R:** AMD Ryzen 7 3750H
- Longitud de palabra  
**R:** 64 bits
- Arquitectura (32, 64 bits)  
**R:** 64 bits
- Número de núcleos de procesamiento  
**R:** Quad-core, es decir, cuatro unidades independientes de procesamiento con SMT (8 núcleos)
- Número de memorias Cachés y sus capacidades  
**R:** 3 niveles de cache
  - **L1**
    - **L1I:** 4x64KB
    - **L1D:** 4x32KB
  - **L2:** 4x512KB
  - **L3:** 4MB
- Consumo de potencia  
**R:** 36 W
- Frecuencia de reloj  
**R:** 2.3GHz (hasta 4.0GHz)
- Tecnología de fabricación (nanómetros)  
**R:** 12nm

#### 2. Memoria Principal (RAM)

- Capacidad de almacenamiento  
**R:** 16GB (8GBx2) base, expandible a 32GB
- Tecnología  
**R:** DDR4 SO-DIMM
- Velocidad  
**R:** 2400MHz

#### 3. Disco duro

- Capacidad de almacenamiento  
**R:** Capacidad dual de hasta 1TB por slot

- Tecnología  
**R:** SSD M.2 NVMe PCIe 3.0

#### 4. Periféricos

- Tipos  
**R:** 1 puerto de audio; 1 puerto HDMI; 3 puertos USB
- Tecnología  
**R:** Puerto de audio 3.5mm; HDMI 2.1 TMDS; 1 puerto USB 2.0 tipo A; 2 puertos USB 3.2 tipo A primera generación

#### 5. Sistemas Operativos

- Tipos  
**R:** Windows 10
- Versiones  
**R:** Home (Single Language 64 bits, compilación 19044)

### Investigar de tu celular:

#### Microprocesador

- Tipo (nombre, fabricante)  
**R:** Qualcomm Snapdragon 845
- Longitud de palabra  
**R:** 64 bits
- Arquitectura (32, 64 bits)  
**R:** 64 bits
- Número de núcleos de procesamiento  
**R:** 8 núcleos
- Consumo de potencia  
**R:** 4.38W
- Número de memorias Cachés y su capacidad  
**R:** L1I 16 KB; L1D 16 KB; L2 1.5MB
- Frecuencia de reloj  
**R:** 2800MHz

Investigar las siguientes características de 2 microprocesadores y/o microcontroladores RISC y 2 microprocesadores y/o microcontroladores CISC:

- Número de instrucciones
  - **RISC**
    - **Fujitsu A64FX:** Set de instrucciones A64 (aproximadamente 442 instrucciones sin mnemónicos para operaciones con 64 bits)
    - **AVR XMEGA:** Set de instrucciones AVR RISC CPU (aproximadamente 166 instrucciones para operaciones con 8 bits)
  - **CISC**
    - **VAX:** Set de instrucciones VAX (aproximadamente 248 instrucciones para operaciones con 32 bits)
    - **Intel i486 (80486):** Set de instrucciones 8086/8088 (aproximadamente 81 instrucciones para operaciones con 32 bits)
- Número de registros internos (acumuladores o registros de propósito general)
  - **RISC**
    - **Fujitsu A64FX:** 31 registros de propósito general (64 bits)
    - **AVR XMEGA:** 32 registros de propósito general (8 bits)
  - **CISC**
    - **VAX:** 16 registros de propósito general (32 bits)
    - **Intel i486 (80486):** 16 registros de propósito general (32 bits)
- Longitud de palabra interna (8 bits, 16 bits, etc.)
  - **RISC**
    - **Fujitsu A64FX:** 64 bits
    - **AVR XMEGA:** 8 bits
  - **CISC**
    - **VAX:** 32 bits
    - **Intel i486 (80486):** 32 bits
- Tamaño de palabra de programa (ROM o Flash)
  - **RISC**
    - **Fujitsu A64FX:** 32 bits
    - **AVR XMEGA:** 16 bits
  - **CISC**
    - **VAX:** 16 bits
    - **Intel i486 (80486):** 32 bits
- Tamaño de memoria de datos (RAM)
  - **RISC**
    - **Fujitsu A64FX:** 32GB
    - **AVR XMEGA:** 8KB
  - **CISC**
    - **VAX:** 256MB

- **Intel i486 (80486):** mínimo de 4MB