

# Clase 1 28/09/2020

## Parallel and Concurrent Programming

### Enfoque hacia sistemas embebidos

(Procesador ARM multicore)

→ - Beagle Bone  
- Raspberry  
- Jetson Nvidia

Al ser un sistema de bajos recursos  
se usara C y C++

### Temario

1. Recordatorio de programación modular en C.
2. Archivo Makefile
3. Procesos
4. Mecanismo IPC (pipes)
5. Hilos
6. Mecanismos de sincronización
7. Introducción las técnicas de paralelización
8. Aplicación de Procesamiento digital de señales

Señal de pulso cardiaco

Programar ADC en un micro

9. Aplicación de procesamiento digital de imágenes

Filtrado de Imagen

Segmentación de Imagen

10. Red

Servidor sockets

Señales

11. OpenMP → Procesos, OpenMPI → Hilos, CUDA - GPU'S

### Evolución

Programas y aplicaciones

## Archivos Make

Herramienta para controlar el proceso de creación y reconstrucción del software.

Automáticamente determina que piezas necesitan para ser recompiladas en un programa muy grande generando los comandos adecuados.

Fue implementado por Richard Stallman.

Facilitan manejar opciones.