



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**IIC2343 – Arquitectura de Computadores**

## **Guía 1 – ISA**

**Profesor: Ydran Francisco Eterovic Solano**

**Ayudantes: Germán Leandro Contreras Sagredo (glcontreras@uc.cl)**

**Jurgen Dieter Heysen Palacios (jdheysen@uc.cl)**

### **Temas a tratar**

Los temas a tratar dentro de esta guía son:

- Arquitecturas de Computadores

### **Preguntas**

1. a. **(I2 - II/2015)** Compare las arquitecturas Harvard y Von Neumann desde el punto de vista del tiempo de ejecución de las instrucciones. Fundamente y explique claramente las diferencias.  
b. **(I2 - II/2014)** Modifique el computador básico, para que este utilice un esquema Von Neumann, *i.e.*, memoria de datos e instrucciones unificadas en una sola.  
c. **(I2 - I/2017)** ¿Cuántos ciclos como mínimo puede tomar en un computador con arquitectura Von Neumann, una instrucción que lea y luego modifique el contenido de una posición de memoria?
2. a. **(I2 - II/2014)** Dada la microarquitectura del computador básico, ¿es posible crear una ISA distinta la actual? Argumente su respuesta.  
b. **(I2 - I/2015)** ¿Es posible agregar al Assembly del computador básico la instrucción `MOV A, (A+B)`, sin modificar la microarquitectura? Justifique su respuesta en cualquiera de los dos casos.  
c. **(I2 - II/2016)** Modifique (solo) la ISA del computador básico para soportar la instrucción `CALL reg`, que permite llamar a la subrutina ubicada en la dirección de memoria almacenada en el registro `reg`.  
d. **(I2 - II/2016)** Implemente, utilizando solo la instrucción `SUBLEQ a,b,c`, la instrucción `SUB a,b`.