

IIC2343 - Arquitectura de Computadores



Clase 0

Profesor:

- Felipe Valenzuela González

Correo:

frvalenzuela@alumni.uc.cl

**¿Quién es
Felipe
Valenzuela?**

Actualidad

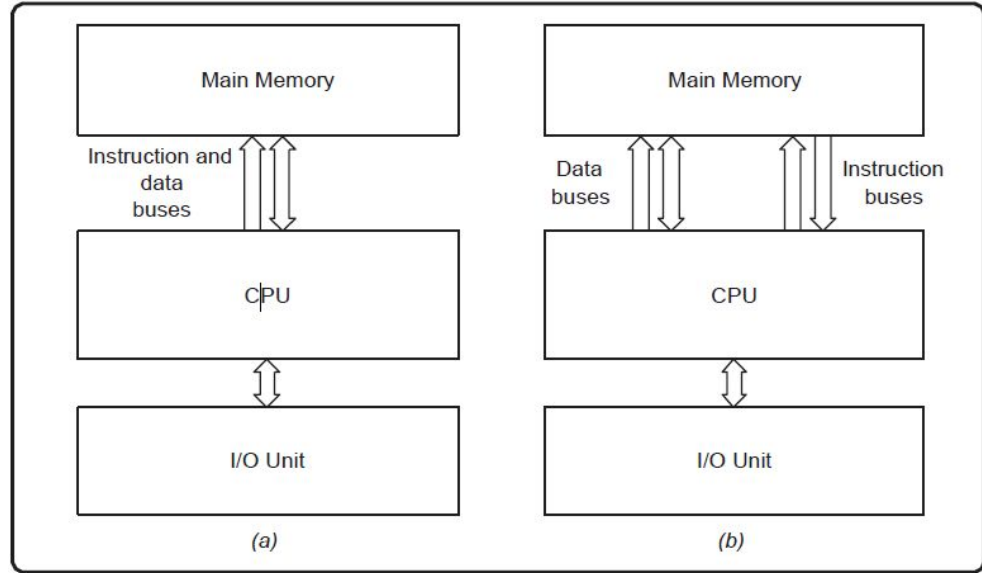
- Ingeniero Civil en Ciencia de la Computación
- Actualmente trabajo en una empresa administradora de fondos financieros llamada **Ameris**
- Mi cargo actual es de **Cloud Engineer**



Programa

Objetivos

- Conocer los distintos esquemas de representación de datos basados en codificación numérica binaria
- Comprender el funcionamiento de un computador
- Controlar un computador en bajo nivel



Objetivos

- Diseñar computadores en base al análisis y la evaluación de requerimientos
- Implementar físicamente componentes de un computador, utilizando herramientas computacionales de diseño y síntesis de hardware

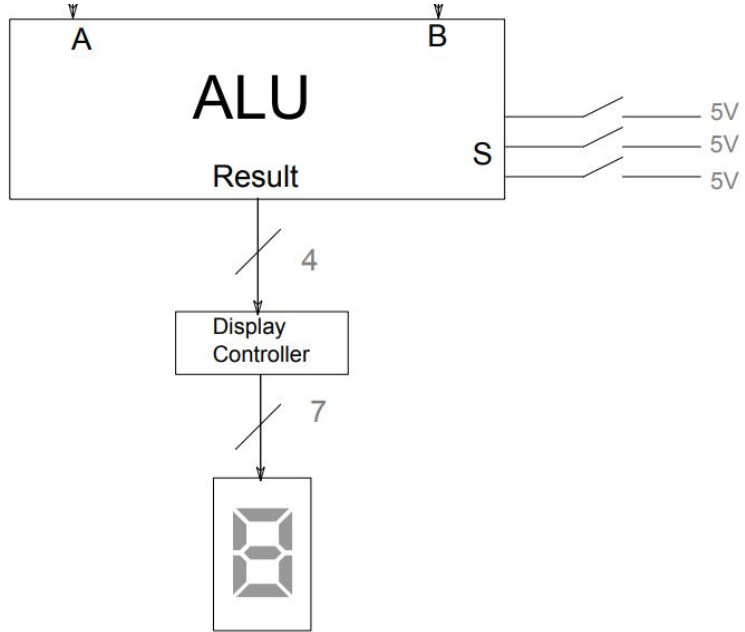


Figura 1: Calculadora de 4 bits.

Contenidos

- Fundamentos: Representación de datos, lógica y circuitos.
- Diseño y programación de un computador
- Arquitecturas de Computadores
- Dispositivos de entrada/salida (I/O)
- Extensiones y mejoras (cache, paralelismo)



¿Dudas?

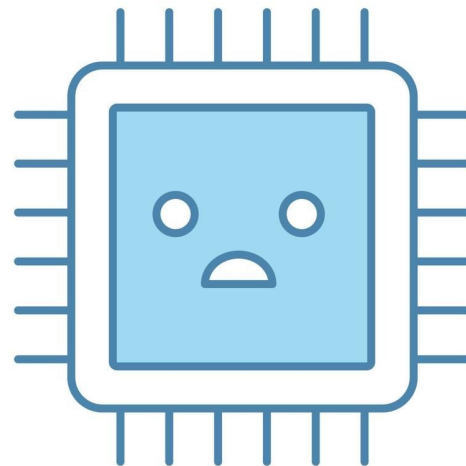
Evaluaciones Escritas

Evaluaciones Escritas - Fechas Ies

- I1: Viernes 12 de septiembre, 17:30 hrs
- IP: Martes 28 de octubre, 08:20 hrs
- I2: Viernes 12 de septiembre, 17:30 hrs
- I3: Jueves 11 de diciembre, 17:30 hrs **(en buscacursos se ve como examen)**

PROMEDIO EVALUACIONES ESCRITAS =

$$0.3 * I1 + 0.3 * I2 + 0.3 * I3 + 0.1 * IP$$



Evaluaciones Escritas - Pregunta Progr.

- Pregunta de programación (IP):

Esta pregunta, **de carácter individual**, presencial y obligatoria, será evaluada **el día martes 28 de octubre en el horario de clases**

Requiere **uso de computador**

Es una actividad de programación en el lenguaje **RISC-V**

Evaluaciones Escritas - Recuperación

- **I_recuperativa:** Jueves 11 de diciembre. Solo podrá faltar a **una** evaluación escrita en el semestre, siempre y cuando esta inasistencia tenga una justificación emitida **por su unidad académica**
- **Si justifica su inasistencia** a la pregunta de programación (IP), podrá optar a rendir una actividad recuperativa el jueves 11 de diciembre, en un **horario diferido respecto a las evaluaciones escritas**. Esta inasistencia es independiente de la permitida en las interrogaciones
- **SOLO SE PUEDE RECUPERAR UNA INTERROGACIÓN**

¿Dudas?

Evaluaciones Prácticas

Evaluaciones Prácticas - Proyecto

- Laboratorios individuales **obligatorios y con nota**
 - **Actividad 1 (A1):** Miércoles 13 de agosto **(5% de la nota de actividades prácticas)**
 - **Actividad 2 (A2):** Miércoles 20 de agosto **(5% de la nota de actividades prácticas)**
- Entregas **grupales**
 - **Entrega 1 (P1):** Semana del 22 de septiembre **(30% de la nota de actividades prácticas)**
 - **Entrega 2 (P2):** Semana del 20 de octubre **(30% de la nota de actividades prácticas)**
 - **Entrega 3 (P3):** Semana del 17 de noviembre **(30% de la nota de actividades prácticas)**
- Son grupos de dos integrantes **dentro de su misma sección**



Evaluaciones - Criterio de Aprobación

- Promedio simple de **evaluaciones escrita** debe ser mayor o igual a **3.951**
- Nota de **actividades prácticas** debe ser mayor o igual a **3.951**
- La nota final del curso debe ser mayor a **3.951** y se calcula como:

$$N_F = 0,5 * \bar{E} + 0,5 * A_P$$

- En caso de no cumplir con alguno de los criterios, la nota se calcula de la siguiente forma: **NF = mín(3,9; NF)**

Integridad Académica

Política de Integridad Académica

Los alumnos de la Escuela de Ingeniería deben mantener un comportamiento acorde al Código de Honor de la Universidad:

“Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile me comprometo a respetar los principios y normativas que la rigen. Asimismo, prometo actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, el aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento. Además, velaré por la integridad de las personas y cuidaré los bienes de la Universidad.”

En particular, se espera que mantengan altos estándares de honestidad académica. Cualquier acto deshonesto o fraude académico está prohibido; los alumnos que incurran en este tipo de acciones se exponen a un procedimiento sumario. Específicamente, para los cursos del Departamento de Ciencia de la Computación, rige obligatoriamente la siguiente política de integridad académica. Todo trabajo presentado por un alumno (grupo) para los efectos de la evaluación de un curso debe ser hecho individualmente por el alumno (grupo), sin apoyo en material de terceros. Por “trabajo” se entiende en general las interrogaciones escritas, las tareas de programación u otras, los trabajos de laboratorio, los proyectos, el examen, entre otros. Si un alumno (grupo) copia un trabajo, los antecedentes serán enviados a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería para evaluar posteriores sanciones en conjunto con la Universidad, las que pueden incluir reprobación del curso y un procedimiento sumario. Por “copia” se entiende incluir en el trabajo presentado como propio partes hechas por otra persona. Está permitido usar material disponible públicamente, por ejemplo, libros o contenidos tomados de Internet, siempre y cuando se incluya la cita correspondiente. Lo mismo aplica para herramientas de inteligencia artificial externas al curso.

En este curso, cualquier infracción Código de Honor derivará en la reprobación automática del curso y nota final $N_F = 1, 1$.

Política de Integridad Académica

- No está permitido el uso de ChatGPT o cualquier otra herramienta y/o uso de material externo externo durante cualquier evaluación escrita o práctica.
- El uso indebido de herramientas y/o material externo será sancionado con **nota 1.1 en el promedio final**, informando a su respectiva unidad académica
- <https://www.uc.cl/codigo-de-honor/>

Contacto

Contacto

- Consultas personales a frvalenzuela@alumni.uc.cl
- También pueden comunicarse con el ayudante jefe Joaquín Peralta jperaltaperez@uc.cl
- Ayudante de bienestar: franciscaquijada@uc.cl
- Ayudante coordinadora de laboratorio: jpints@uc.cl
- El material se subirá a Github y dudas generales hacerlas como issue en Github al siguiente link:
<https://github.com/IIC2343/Syllabus-2025-2/issues/new>

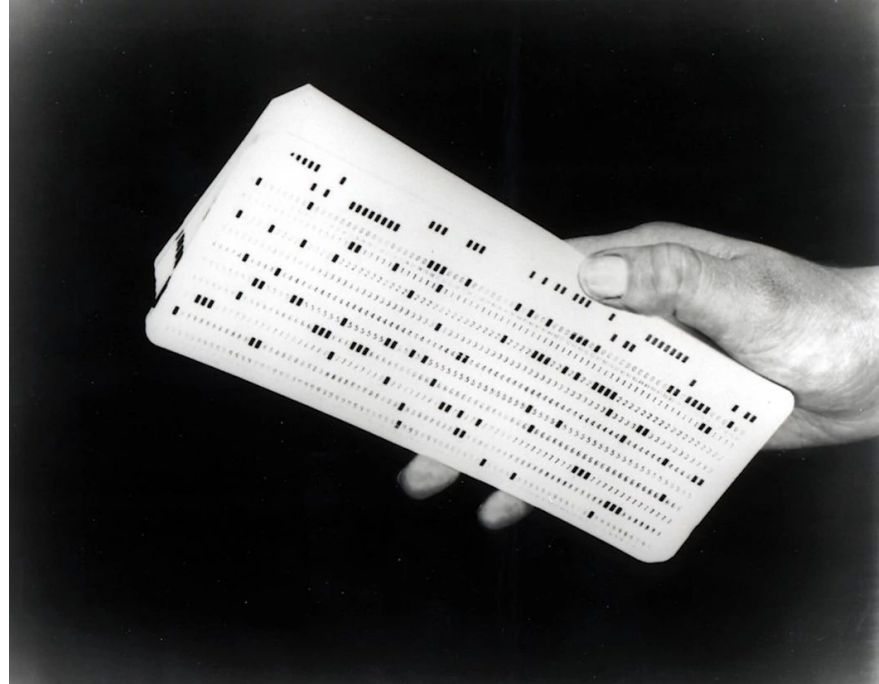
Introducción: ¿Qué es un computador?

Introducción: ¿Qué es un computador?



Introducción: ¿Qué es un computador?

- En el contexto de este curso, nos centraremos en una definición concreta: **máquina programable que ejecuta programas.**



Introducción: **¿Qué es un programa?**

Introducción: ¿Qué es un programa?

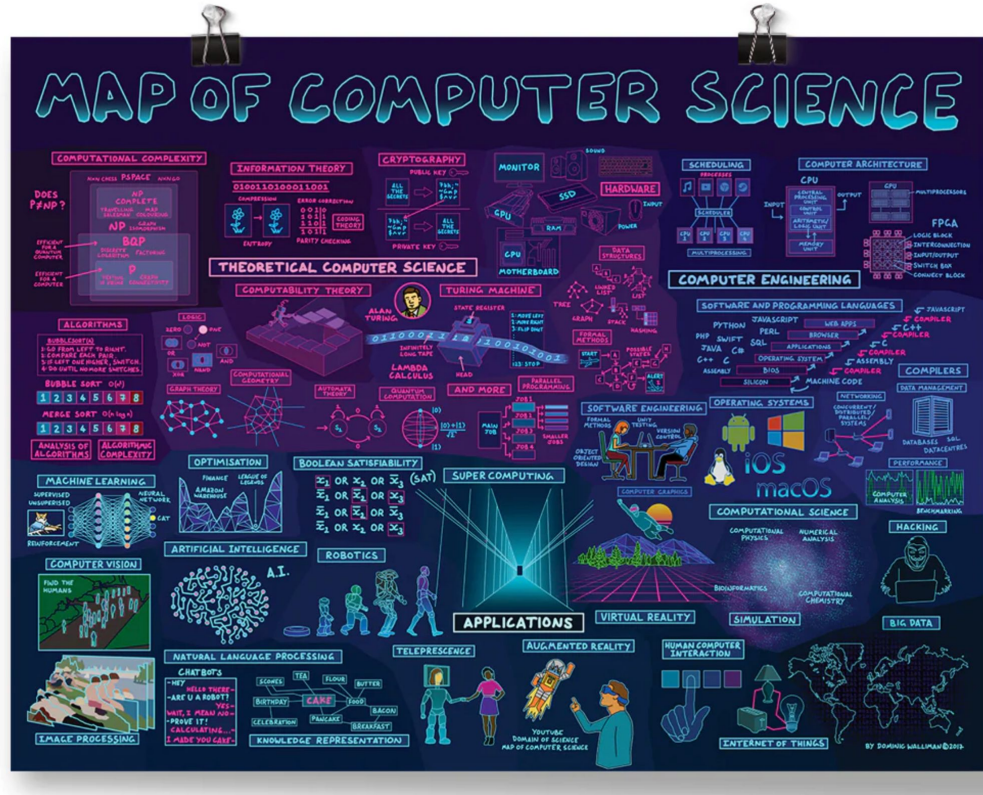
```
def encontrar_maximo(arreglo):  
    largo_maximo = len(arreglo)  
  
    maximo = arreglo[0]  
    i = 1  
  
    while i < largo_maximo:  
        if arreglo[i] > maximo:  
            maximo = arreglo[i]  
        i += 1  
  
    return maximo
```

Introducción:

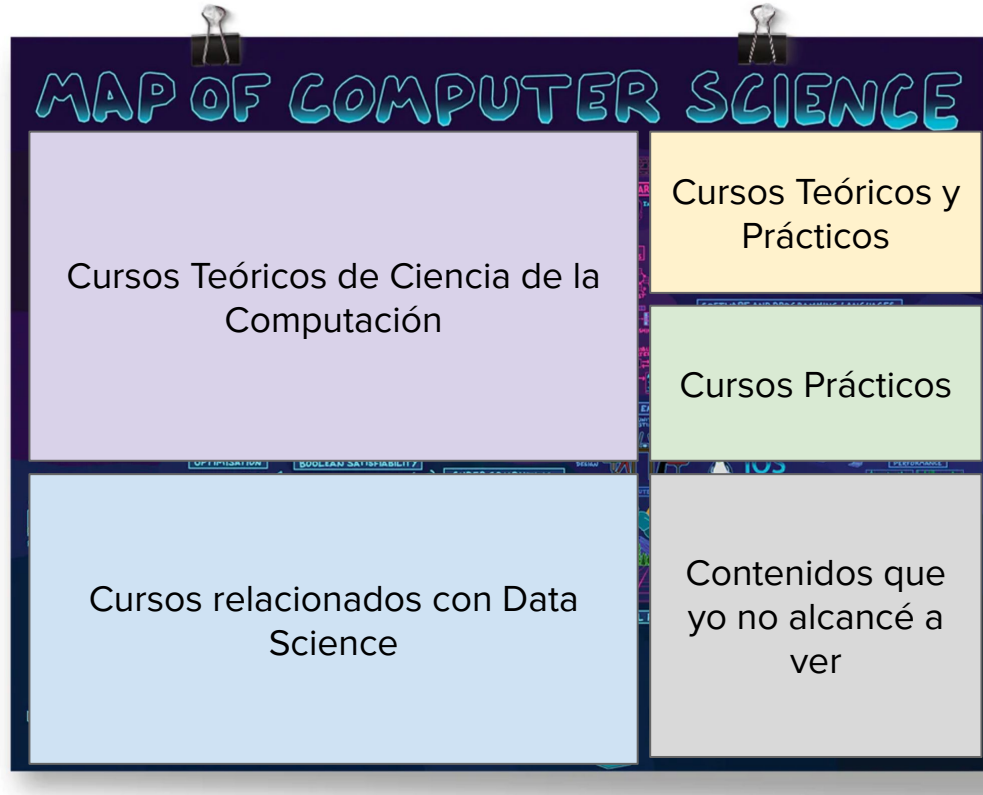
- Un computador lo definimos como una **máquina programable que ejecuta programas.**
- Para programar necesitamos:
 - Datos: números (enteros, reales) , texto, imágenes, etc
 - Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, etc
 - Variables: simples, arreglos
 - Control de flujo: comparaciones, manejo de ciclos-
- La próxima clase partiremos con lo básico que sería los datos, específicamente cómo **representar datos en un computador!**

Reflexión

Contenidos de Ciencia de la Computación

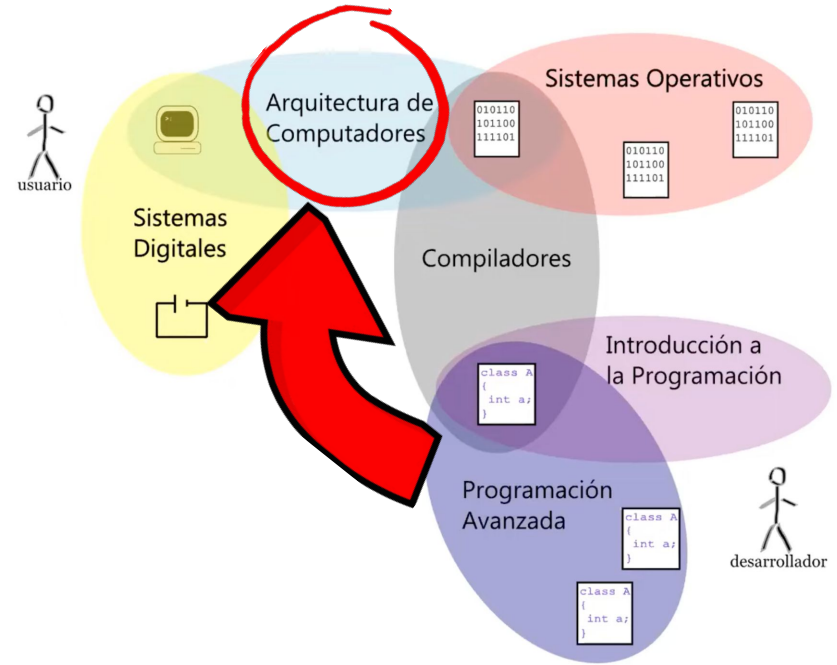


Ramos de computación (según yo)



Cursos Teóricos y Prácticos

- **Para mi** son cursos que tienen un balance entre tener mucha teoría ¡pero también se programa bastante!
- El curso que más me gustó sin lugar a dudas es **Arquitectura de Computadores**



Reflexión Final



¿Dudas?

IIC2343 - Arquitectura de Computadores



Clase 0

Profesor:

- Felipe Valenzuela González

Correo:

frvalenzuela@alumni.uc.cl