

IIC2343 - Arquitectura de Computadores



Clase 0

Profesor:

- Felipe Valenzuela González

Correo:

frvalenzuela@alumni.uc.cl

**¿Quién es
Felipe
Valenzuela?**

Actualidad

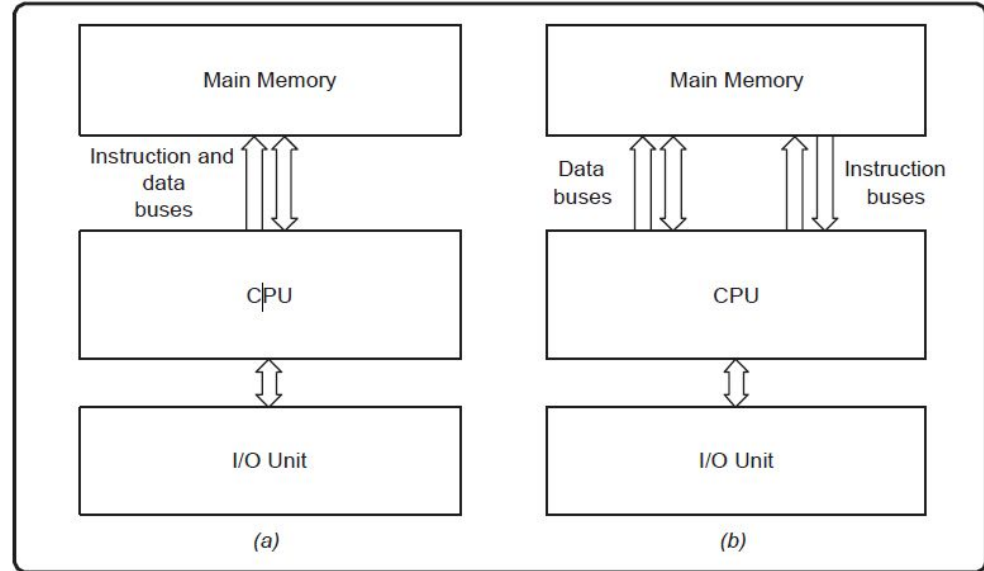
- Ingeniero Civil en Ciencia de la Computación
- Actualmente trabajo en una empresa administradora de fondos financieros llamada **Ameris**
- Mi cargo actual es de **Cloud Engineer**



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

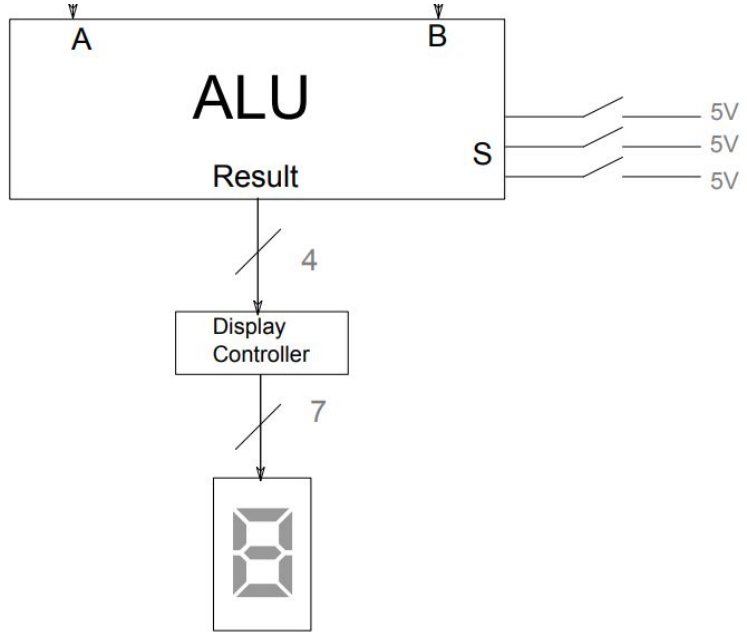


Figura 1: Calculadora de 4 bits.

Contenidos

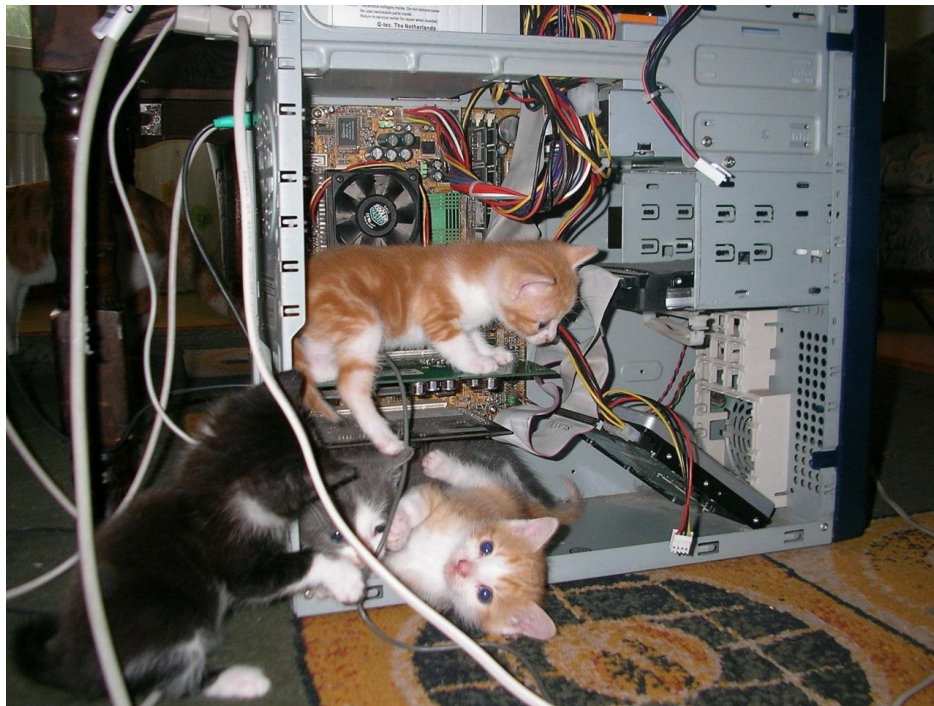
- Fundamentos: Representación de datos, lógica y circuitos.
- Diseño y programación de un computador
- Arquitecturas de Computadores
- Dispositivos de entrada/salida (I/O)
- Extensiones y mejoras (cache, paralelismo, etc)



¿Dudas?

Una diapositiva de descanso

- Con una foto de lindos gatitos de regalo (es la foto que está en Canvas)
- 😊



Usuario de Github

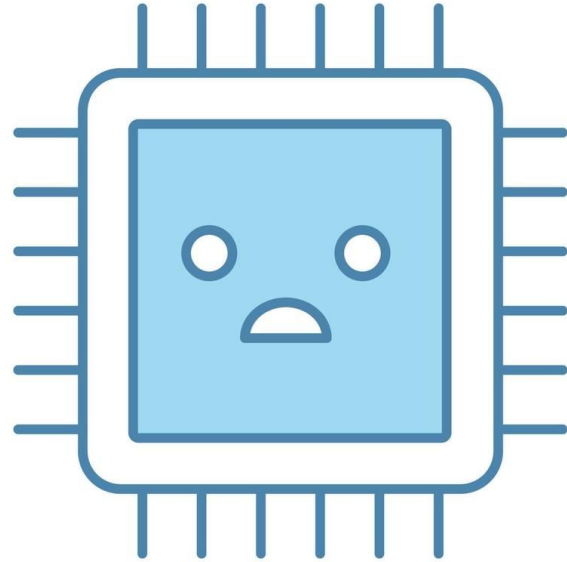
- Favor ingresar a canvas su usuario de github
- **Es obligatorio para su primera evaluación**



Evaluaciones Escritas

Evaluaciones Escritas - Fechas Ies

- I1: Jueves 24 de abril, 17:30 hrs
- I2: Jueves 29 de mayo, 17:30 hrs
- I3: Jueves 03 de julio, 17:30 hrs
(en buscacursos se ve como examen)



Evaluaciones Escritas - Pregunta Progr.

- Pregunta de programación (IP):

La segunda evaluación escrita contará un porcentaje de la nota de evaluaciones escrita. Esta pregunta, **de carácter individual**, presencial y obligatoria, será evaluada **el día lunes 26 de mayo en el horario de clases**

Requiere **uso de computador**.

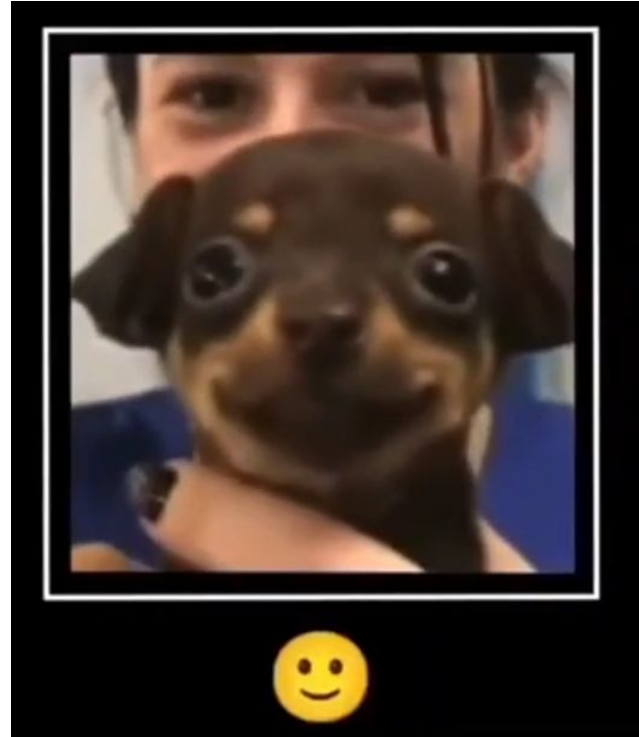
Evaluaciones Escritas - Recuperación

- **I_recuperativa:** Martes 08 de julio, horario a confirmar. Siempre y cuando esta inasistencia tenga una justificación emitida **por su unidad académica**
- **I_recuperativaX2:** Si recupera dos evaluaciones, rendirá
- una única evaluación que combinará preguntas de ambas interrogaciones y cubrirá ambas notas. No obstante, en este escenario, **se le evaluará con un 70 % de exigencia.**
- Si justifica su inasistencia a la **actividad de programación**, podrá optar a rendir una actividad recuperativa el el martes 08 de julio, en un **horario diferido respecto a las evaluaciones escritas.** Esta inasistencia es independiente de la permitida en las interrogaciones

¿Dudas?

Otra diapositiva de descanso

- Porque se que es mucha información de golpe
- 😊



Evaluaciones Prácticas

Evaluaciones Prácticas - Proyecto

- Laboratorios en parejas con nota individual **obligatorios y con nota**
 - **Actividad 1 (A1):** Semana del 17 de marzo **(5% de la nota de actividades prácticas)**
 - **Actividad 2 (A2):** Semana del 24 de marzo **(5% de la nota de actividades prácticas)**
- Entregas **grupales**
 - **Entrega 1 (P1):** Lunes 07 de abril **(10% de la nota de actividades prácticas)**
 - **Entrega 2 (P2):** Lunes 12 de mayo **(50% de la nota de actividades prácticas)**
 - **Entrega 3 (P3):** Lunes 23 de junio **(30% de la nota de actividades prácticas)**
- Son grupos de dos integrantes **dentro de su horario asignado**



Evaluaciones - Criterio de Aprobación

El promedio de las evaluaciones escritas (\bar{E}) debe ser mayor o igual a 3,951 y se calcula de la siguiente manera:

$$\bar{E} = 0,3 * I_1 + 0,3 * I_2 + 0,3 * I_3 + 0,1 * I_P$$

- Nota de **actividades prácticas** debe ser mayor o igual a **3.951**
- La nota final N_F se calcula como:

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

- En caso de no cumplir con alguno de los criterios, se reprueba con la menor nota entre NF y 3,9

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 laayudante jefe Catalina Miranda (ccmiranda1@uc.cl)
- El material se subirá a Canvas y dudas generales hacerlas como issue en Github al siguiente link:

<https://github.com/IIC2343/Syllabus-2025-2/issues/new>

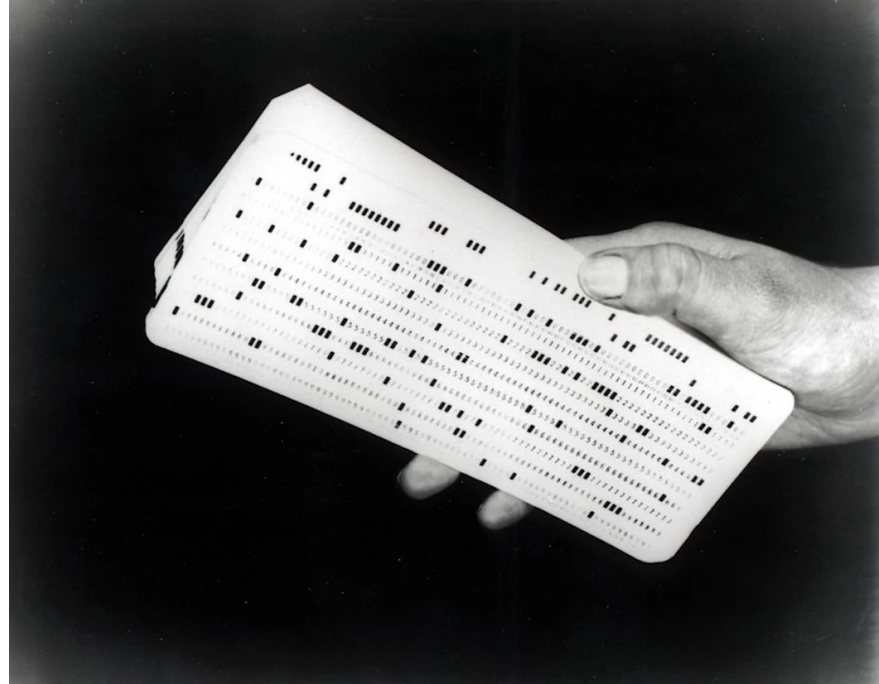
Introducción: ¿Qué es un computador?

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.**



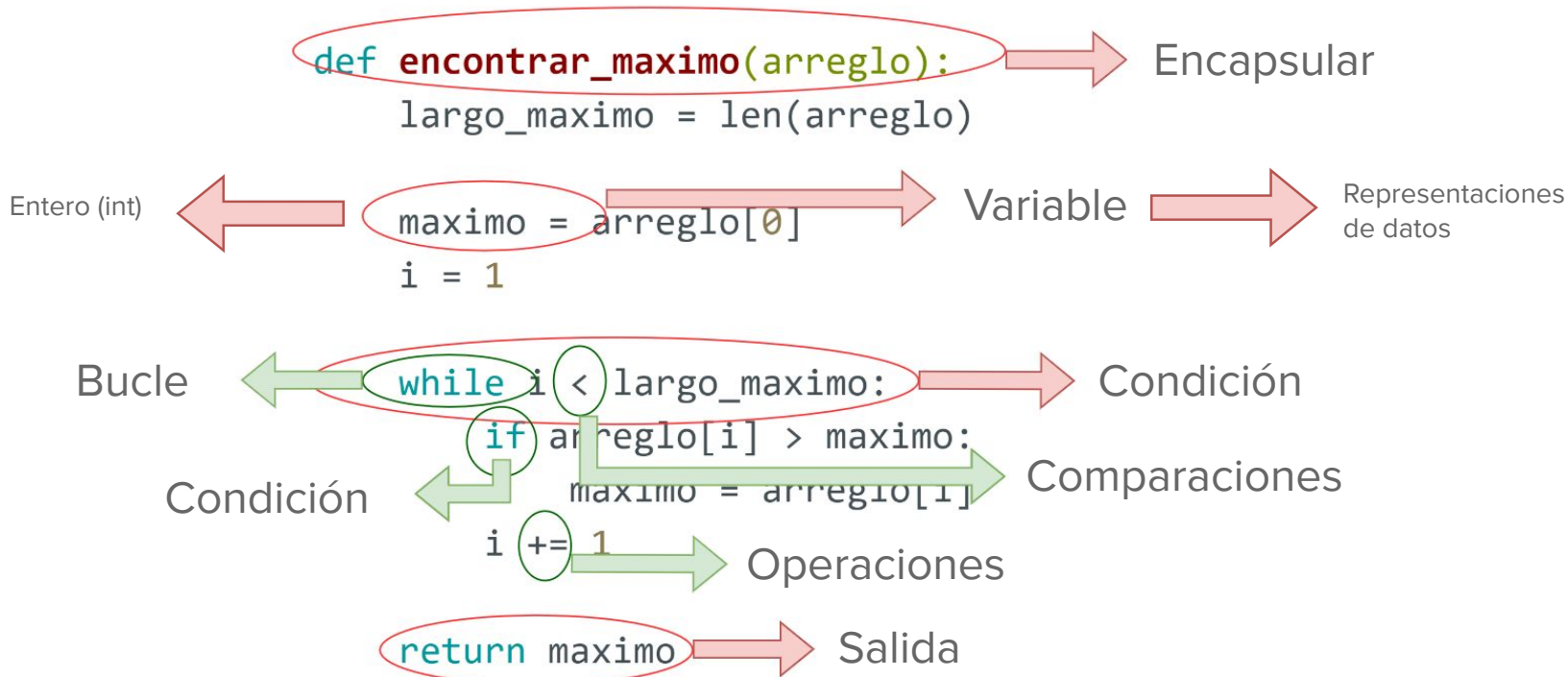
Introducción:

¿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: ¿Qué es un programa?

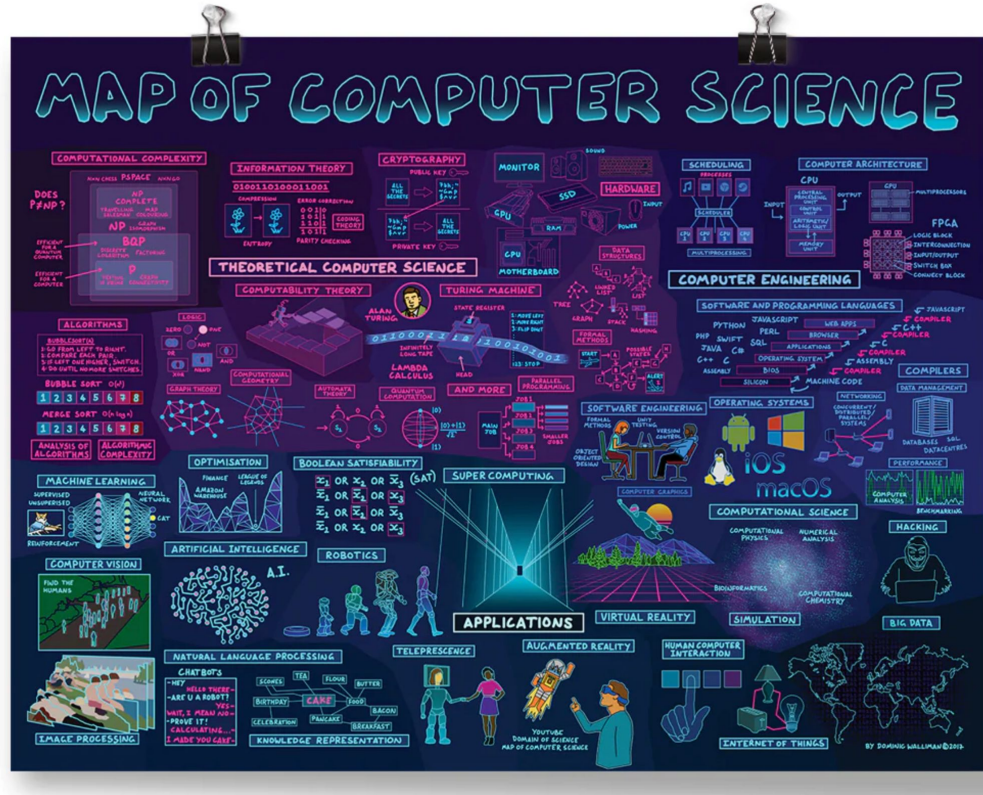


Introducción:

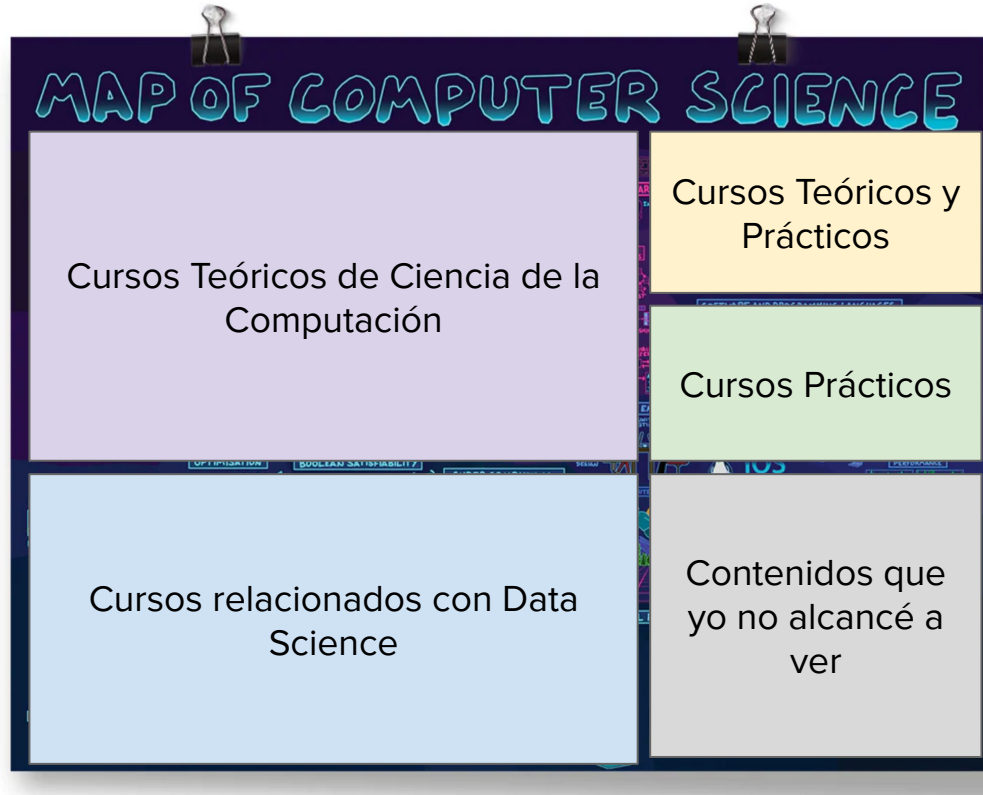
- Un computador lo definimos como una **máquina programable que ejecuta programas.**
- Para programar necesitamos:
 - Datos: números (enteros, reales) , texto, imágenes, etc
 - Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, etc
 - Variables: simples, arreglos
 - Control de flujo: comparaciones,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

Reflexión Final

Contenidos de Ciencia de la Computación

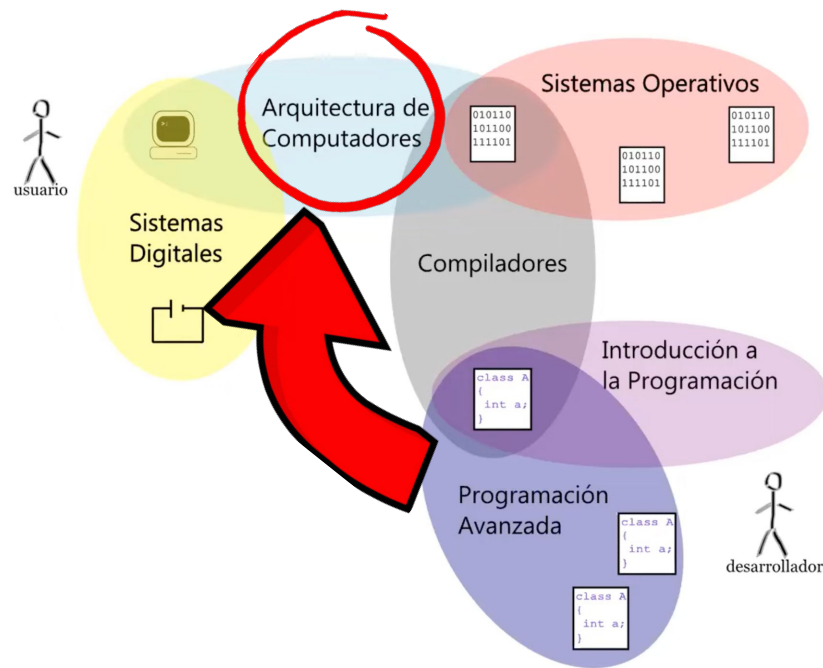


Ramos de computación (según yo)



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