

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación



IIC2343 – Arquitectura de Computadores

Introducción

Profesor: Hans Löbel

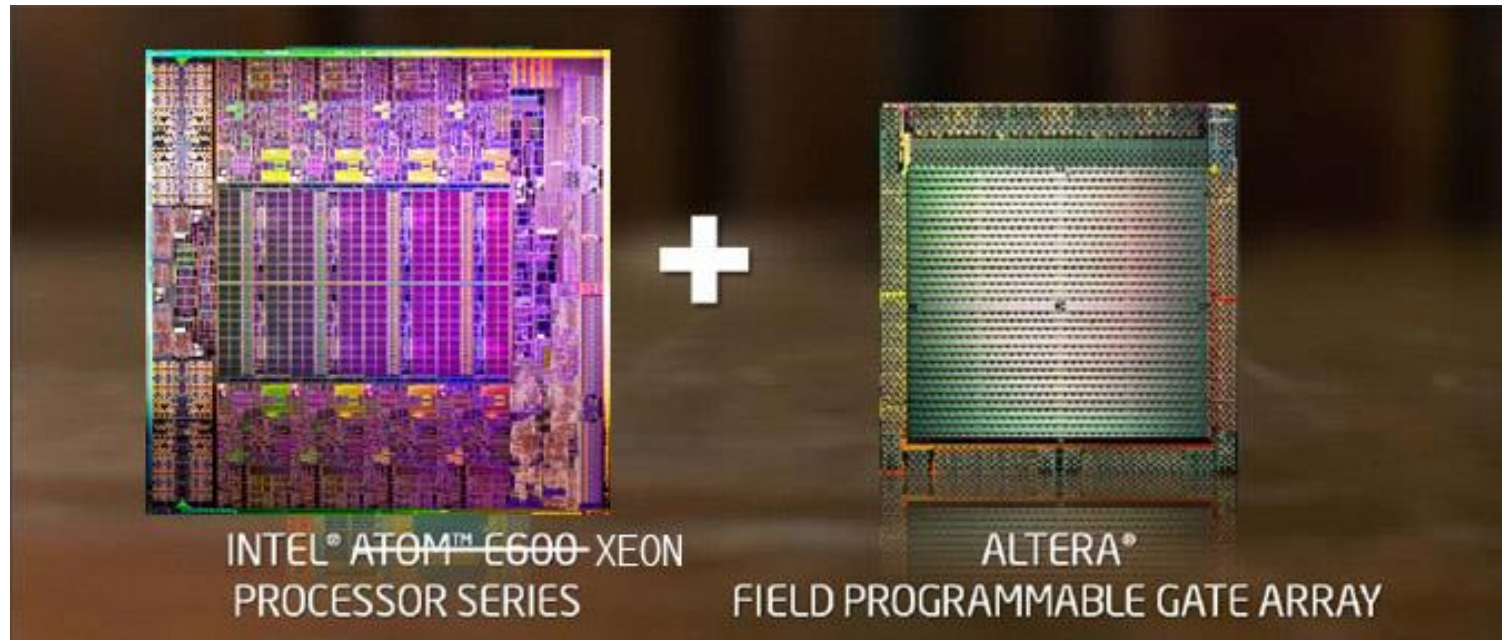
El curso responde las principales preguntas prácticas básicas sobre los computadores

- ¿Qué es un computador?
- ¿Cómo funciona?
- ¿Cómo se construye?
- ¿Cómo se programa?
- ¿Cómo se mejora/optimiza su rendimiento?

¿Y para qué sirve saber esto?

- Es posible que varios creen que, a la larga, esto no sirve para absolutamente nada, pero...
- Nuestra disciplina gira en torno a la computación, lo mínimo es saber qué es un computador.
- Esta comprensión nos hará mejores usuarios, desarrolladores y administradores.
- En ~~el futuro cercano~~ la actualidad: software inteligente (**machine learning**) requiere de arquitecturas especiales.

Efectos en el mercado



16.7 billones de USD

Efectos en el mercado



400 millones de USD (45 personas)

El curso cubre 7 grandes temas

- Fundamentos (representación de datos, lógica, circuitos)
- Diseño y programación de un computador
- Arquitecturas de computadores
- Comunicación interna
- Extensiones de manejo de memoria
- Paralelismo
- Hardware

Participación en clases es fundamental

- Apuntes con el contenido completo, diapositivas de clases, videos, ejercicios y más en el Syllabus: www.github.com/IIC2343/Syllabus-2020-2
- Clases expositivas que profundizan conceptos de los apuntes, agregando ejemplos y ejercicios.
- Ayudantías regulares de cátedra.

Otros aspectos administrativos

- Todo está indicado en el programa del curso.
- Comunicaciones oficiales a través del **Syllabus** y Siding (solo avisos).
- Dudas materia y aspectos administrativos de interés general solo mediante *issues* en el Syllabus.
- Temas administrativos personales (**no dudas de materia**) mediante mail a *iic2343@ing.puc.cl*
- Temas urgentes o de alta privacidad directamente a *halobel@ing.puc.cl*
- Salvo temas urgentes, solo se contestan issues y correos, o se mandan anuncios de lunes a viernes de 8am a 6:30pm.

Conceptos del curso se ponen en práctica las tareas

- El mecanismo de evaluación del curso serán 4 tareas, que serán desarrolladas simultáneamente con la materia que cubren.
- Las tareas considerarán preguntas teóricas (tipo I con apuntes) y prácticas (programación).
- Entrega online, 4 días de gracia para atrasos en el semestre.
- Nota final del curso es promedio de las 4 tareas (no se borra nada).
- **INDIVIDUALES**

Calendario

Tarea	Fecha	Martes	Fecha	Jueves
T1	11/08	Introducción	13/08	Representaciones numéricas
	18/08	Representaciones numéricas	20/08	Circuitos y operaciones
	25/08	Circuitos y operaciones	27/08	Almacenamiento
	01/09	Programabilidad	03/09	Programabilidad
	08/09	Control flujo	10/09	Subrutinas
	15/09	Subrutinas	17/09	-
-	22/09	-	24/09	-
T2	29/09	Microarquitectura e ISA	24/09	Microarquitectura e ISA
	06/10	Arquitectura x86	08/10	Arquitectura x86
	13/10	I/O	15/10	I/O
	20/10	I/O	22/10	Por definir
T3	27/10	Jerarquía de memoria	29/10	Jerarquía de memoria
	03/11	Jerarquía de memoria	05/11	Multiprogramación
	10/11	Multiprogramación	12/11	Por definir
T4	17/11	ILP	19/11	ILP
	24/11	Paralelismo avanzado	26/11	Hardware
	01/12	Hardware	03/12	Por definir

Evaluación	Publicación	Entrega
Tarea 1	24/08	16/09
Tarea 2	28/09	23/10
Tarea 3	26/10	13/11
Tarea 4	16/11	04/12

Last but not least...

*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.*

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación



IIC2343 – Arquitectura de Computadores

Introducción

Profesor: Hans Löbel