

# IIC2173 — Arquitectura de Sistemas de software

## Tabla de contenidos

- [Equipo](#)
  - [Profesor](#)
  - [Ayudantes](#)
- [Objetivos](#)
- [Contenidos](#)
- [Evaluación](#)
  - [Interrogaciones y examen](#)
  - [Proyecto](#)
  - [Criterio de aprobación](#)
- [Foro](#)
- [Bibliografía](#)
- [Política de integridad académica](#)

## Equipo

### Profesor

Nombre	GitHub	Email
Hans Findel	<a href="#">@hansfindel</a>	<a href="mailto:hjfindel@uc.cl">hjfindel@uc.cl</a>

### Ayudantes

Nombre	GitHub	Email
Nicolas Acosta	<a href="#">@nacosta-cl</a>	<a href="mailto:nlacosta@ing.puc.cl">nlacosta@ing.puc.cl</a>
Ignacio Contreras	<a href="#">@nachocontreras</a>	<a href="mailto:icontreras1@uc.cl">icontreras1@uc.cl</a>

## Objetivos

- Tomar los requisitos para un sistema y desarrollar arquitecturas de software y diseños de alto nivel.
- Diseñar software distribuido
- Diseñar software usando componentes COTS (commercial off-the-shelf)
- Aplicar frameworks y arquitecturas al diseñar una amplia variedad de software
- Diseñar e implementar software usando tecnologías middleware

## Contenidos

- Modelado y diseño de software flexible al nivel arquitectónico
- Fundamentos de arquitectura dirigida por modelos
- Estilos y patrones arquitectónicos
- Armazones (frameworks) para middleware y para aplicaciones
- Diseño usando software comercial off-the-shelf (COTS)
- Configuraciones y gestión de la configuración
- Líneas de productos

## Evaluación

El curso posee 2 tipos de evaluación

- Interrogaciones y Examen
- Proyecto

### Interrogaciones y examen

El curso contará con  $n = 6$  interrogaciones a lo largo del semestre. Éstos podrán ser evaluaciones escritas o casos grupales, donde se realizarán diseños en forma grupal. Los grupos serán definidos más adelante.

Las interrogaciones se realizarán en las siguientes fechas:

Interrogaciones	Fecha
-----------------	-------

Interrogaciones	Fecha
1	Martes 1 de septiembre
2	Martes 15 de septiembre
3	Martes 6 de octubre
4	Martes 20 de octubre
5	Martes 3 de noviembre
6	Martes 24 de noviembre

Además, las interrogaciones escritas tendrán tiempo de 2 días para realizarse mientras que las grupales tendrán 3 días.

La nota de las interrogaciones **NI** se calcula como el promedio simple de las notas de interrogaciones. La falta a cualquier interrogación será calificada con nota 1. Además, se elimina la peor interrogación.

$$NI = (I_1 + \dots + I_n - \min_x(I_1 + \dots + I_n)) / (n - 1)$$

Donde  $n$  es el numero de interrogaciones que se hagan en el semestre.

También el curso contará con un examen **NE**. Este será un día de diciembre (fecha, hora, duración por confirmar).

El criterio de eximición es que el promedio de las interrogaciones, descontando el peor, debe ser mayor a una nota de eximición definida más adelante.

Se calificara con nota NIE. La nota se calculará como: **NIE = 0.7 \* NI + 0.3 \* NE** En cambio si hay eximición, se calculará como: **NIE = NI**

## Proyecto

El proyecto del curso girará en torno a una app inicial que deben crear. Cada entrega hará mejoras incrementales sobre esta app, hasta lograr una versión lista para su primer lanzamiento a producción.

Cada entrega tendrá una seccion de requisitos minimos de **3p** y otra de requisitos variables, de los que deben escoger un subconjunto. Por ejemplo, si son 3 opciones debe escoger 2. Cada una tendría un valor de *7.5p* y si intentan hacer 3, la última valdrá hasta **0.5p** de *bonus*.

Las entregas asumen que la parte mínima de la entrega anterior está **funcional** a la hora de iniciar la entrega.

Se contará con una entrega introductoria individual ( $E_0$ ) y varias entregas crecientes en grupos de 5 a 6 personas. Se definirá si serán creados por los alumnos o por el equipo docente.

Entrega	Publicación	Entrega
$E_0$	17 de agosto	6 de septiembre 23:59

El proyecto grupal tiene 3 fases y éstas son:

ID fase	Publicación	Entrega
$E_1$	14 de septiembre	11 de octubre 23:59
$E_2$	19 de octubre	8 de noviembre 23:59
$E_3$	16 de noviembre	6 de diciembre 23:59

Se especificará por Canvas y Slack que se espera del proyecto y la estructuración de los equipos, además de los desafíos a resolver.

Habrán un enunciado disponible para cada una de las fases.

Cada entrega tiene un componente de coevaluación, evaluado en:

$$E_i = 1 + ((E_{i \text{ grupal}} - 1) * F_g)$$

Donde  $i$  es la entrega y  $F_g$  es un factor de coevaluación asignado por el grupo que va de 0 a 1.2. Al momento de coevaluar, las asignaciones del equipo deben sumar  $n$ , siendo  $n$  el numero de miembros. Esto quiere decir que si alguien trabajó extra, otro debió trabajar menos en el equipo.

La nota del proyecto total individual se calcula como:

$$NP = 0.15 * E_0 + 0.85 * \text{PROMEDIO}(E_1, E_2, E_3)$$

## Criterio de aprobación

Todas las notas se calculan con dos decimales, excepto la nota final que se entrega con un decimal. El curso se calificará con las siguientes ponderaciones

$$N_{\text{calc}} = 0.6 * \text{NIE} + 0.4 * \text{NP}$$

Para aprobar el curso se requiere que

$$\text{NE} \geq 4.00 \text{ (si se rindiera)} \quad \text{NIE} \geq 4.00 \quad \text{NP} \geq 4.00$$

La nota final, si se cumplen los criterios anteriores se calcula como:

$$\text{NF} = N_{\text{calc}}$$

Y aprueba si y solo si

$$\text{NF} \geq 4.00$$

En otro caso

$$\text{NF} = \max(3.9, N_{\text{calc}})$$

## Foro

---

Las dudas las pueden escribir en Slack, en los canales apropiados, o consultando directamente con los ayudantes.

## Bibliografía

---

- Richard N. Taylor, "Software Architecture, Foundations, Theory and Practice", Wiley, 2010.
- Spinellis & Gousios, "Beautiful Architecture", O'Reilly, 2009.
- Ian Gorton, "Essential Software Architecture", Springer, June, 2006.
- Martin Fowler et al., "Patterns of Enterprise Application Architecture", Addison Wesley, 2002

## Política de integridad académica

---

Los alumnos de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile deben mantener un comportamiento acorde a la Declaración de Principios 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. Es responsabilidad de cada alumno conocer y respetar el documento sobre Integridad Académica publicado por la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería (disponible en SIDING).

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 para los efectos de la evaluación de un curso debe ser hecho individualmente por el alumno, 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.

**En particular, si un alumno copia un trabajo, o si a un alumno se le prueba que compró o intentó comprar un trabajo, obtendrá nota final 1.1 en el curso y se solicitará a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería que no le permita retirar el curso de la carga académica semestral.**

Por *copia* se entiende incluir en el trabajo presentado como propio, partes hechas por otra persona. **En caso que corresponda a *copia* a otros alumnos, la sanción anterior se aplicará a todos los involucrados.** En todos los casos, se informará a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería para que tome sanciones adicionales si lo estima conveniente.

Obviamente, está permitido usar material disponible públicamente, por ejemplo, libros o contenidos tomados de Internet, siempre y cuando se incluya la referencia correspondiente.

Lo anterior se entiende como complemento al [Reglamento del Alumno de la Pontificia Universidad Católica de Chile](#). Por ello, es posible pedir a la Universidad la aplicación de sanciones adicionales especificadas en dicho reglamento.