

Universidad del Bío-Bío  
Departamento de Sistemas de Información  
Ingeniería en Ejecución en Informática

Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha: 02/08

Metodología de Desarrollo  
Certamen #2

- Lea atentamente las preguntas y responda. En preguntas de desarrollo use un lenguaje técnico y preciso.
- Prefiera lápiz pasta para responder. Si utiliza lápiz de grafito procure que sus respuestas sean legibles para su correcta revisión.
- Para la realización de diagramas se recomienda uso de regla, si no, procure que todos los elementos dibujados se entiendan para su correcta revisión.
- El certamen comienza a las 14:20 horas y termina **estrictamente a las 16:20** (2 horas)

## De alternativas, selección múltiple y respuesta rápida

1. (2 puntos) El modelo de casos de uso describe:  

☐ Interacción de entidades y funciones del sistema

☐ Como los actores interactúan con el sistema

☐ Los datos que generan los actores y como interactúan

☐ Ninguna de las anteriores
2. (2 puntos) Que elemento no puede estar presente en un DFD Diagrama de Contexto.  

☐ Proceso/Sistema Principal

☐ Flujo de datos

☐ Entidades Externas

☐ Todas las anteriores están presentes
3. (2 puntos) El diagrama de actividad puede ser utilizado como alternativa a:  

☐ Diagrama de Casos de Uso

☐ Diagrama BPMN

☐ Diagrama de Flujo de datos

☐ Ninguna de las anteriores
4. (2 puntos) El modelo entidad relación MER describe:  

☐ El mundo real de forma abstracta, basada en los datos

☐ El mundo real de forma detallada, basada en las funciones

☐ El mundo real de forma detallada, basada en los datos

☐ Ninguna de las anteriores
5. (2 puntos) El extends en caso de uso se utiliza:  

☐ Cuando la función es opcional de ejecutar

☐ Cuando la función es opcional de incluirse

☐ Cuando la función es opcional de desarrollar

☐ Ninguna de las anteriores

## De desarrollo y conceptos

1. (5 puntos) Escriba un requisito, respondiendo al menos las preguntas básicas para crear requisitos de manera tradicional.

\_\_\_\_\_

2. (15 puntos) Explique las relaciones <<include>> y <<extends>> de casos de uso.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## De análisis

1. (20 puntos) La universidad le solicita desarrollar un software para el siguiente proceso, analice y dibuje el diagrama de Casos de Uso.

### Proceso de entrega y evaluación de tesis o proyecto de título

\* Este proceso aplica a los cursos, anteproyecto de título, proyecto de título y tesis 1, los cuales se nombrarán genéricamente "Tesis".

\* Los entregables, informe de anteproyecto de título, proyecto de título y propuesta de título se nombrarán genéricamente "informe de tesis".

El alumno debe inscribir la asignatura Tesis. Para aquello debe estar en el último año de carrera o programa de postgrado, con todas las asignaturas aprobadas hasta ese entonces. El encargado de tesis define al inicio de cada semestre el calendario de la asignatura. Al alumno se le debe asignar un profesor guía y alternativamente un profesor co-guía. Para aquello, el alumno puede acordar personalmente con un profesor un tema y proponerlo al encargado de tesis. Si el alumno no consigue un profesor a la fecha indicada el encargado de tesis le asignará un profesor que disponga de un tema. Al finalizar el proceso anterior los profesores le solicitan al encargado la lista de alumnos que les fueron asignados. El alumno deberá trabajar con supervisión de su profesor guía en el tema asignado durante el semestre. A una fecha previamente indicada por el encargado de tesis, se debe entregar el informe de tesis con el visado del profesor guía. Si el informe de tesis no es visado, no se puede pasar a la siguiente etapa de evaluación reprobando la asignatura. Luego de la entrega, el encargado de tesis distribuirá los informes de tesis a otros profesores quienes evaluarán el informe y ofrecerán comentarios. El informe de tesis puede evaluarse de tres formas, aprobada, aprobada con comentarios y rechazada. En los últimos dos casos, el informe debe ser corregido por el alumno y ser reenviado a evaluación. Si el alumno no corrige con éxito su informe, reprueba la asignatura. Luego de la evaluación de la tesis, el alumno debe coordinar una reunión para realizar la defensa de la misma.

### Descripción de roles involucrados

**Encargado de tesis** Profesor encargado de la asignatura de "Tesis". Organiza el proceso de tesis, entregas, asignaciones y defensas

**Profesores** Se encarga de supervisar el proyecto de tesis de un alumno. Generalmente el tema de tesis del alumno debe coincidir con su línea de investigación. También revisa y evalúa tesis de otros alumnos.

**Alumnos** Desarrolla su trabajo de tesis con ayuda de un profesor guía que puede ser asignado con previo acuerdo o automáticamente.

2. (15 puntos) En base al caso anterior, realice el Modelo Entidad Relación (MER), el diagrama debe responder las siguientes preguntas.

\* Por simplicidad considere Alumno y Profesor tablas separadas.

- Identificación y contacto de los usuarios
- ¿Cuáles son los alumnos que pueden inscribir el ramo tesis?
- ¿Cuáles son los alumnos que tienen asignado un profesor guía?
- ¿Cuáles son los alumnos realizaron su primera entrega del informe de tesis?
- ¿Cuáles son los alumnos que tienen aprobada su tesis?
- ¿Cuáles son los alumnos que no han corregido su tesis?
- ¿Que profesores tienen asignada una tesis para revisar?

3. (20 puntos) Un compañero de trabajo realiza el siguiente caso de uso para otra parte del sistema que solicito la universidad. Verifique que diagrama esta bien modelado, si encuentra errores, indíquelos con un numero y explique el error.

