

## Proyecto semestral

Información del curso	
<b>Asignatura:</b>	INF 2240 - Estructura de Datos
<b>Fecha redacción:</b>	22 de julio de 2017

Este documento presenta el proyecto semestral del curso, para ello respete todas las indicaciones de este enunciado considerando todos los elementos antes descritos.

Este documento está estructurado en dos partes, la primera corresponde a los requisitos y definiciones administrativas y la segunda parte corresponde a los requisitos técnicos. Ambos deben ser respetados en su totalidad.

Resumen general	
<b>Documento:</b>	Proyecto práctico semestral
<b>Tipo:</b>	Desarrollo de competencias – requisito de aprobación
<b>Fecha de publicación:</b>	Sábado, 22 de julio de 2017
<b>Entrega:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inscripción grupos y temas: lunes 31 julio de 2017 hasta las 23:55 hrs</li> <li>– Parte A: sábado 02 de septiembre de 2017 hasta las 23:55 hrs</li> <li>– Parte B: sábado 04 de noviembre de 2017 hasta las 23:55 hrs</li> <li>– Vía aula virtual – única vía de entrega</li> </ul>
<b>Atrasos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No se aceptan entregas post cierre automático de aula.</li> <li>– No se aceptan problemas en aula virtual ni entregas por medios que no sean el definido anteriormente.</li> <li>– No existe acuerdos sobre otros medios de entrega ni recepción post-cierre aula.</li> </ul>
<b>Restricciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Debe ser desarrollada en Lenguaje ANSI C – debe compilar en cualquier compilador ANSI C.</li> <li>– Defensa de carácter formal.</li> <li>– Penalización por preguntas fuera de plazo.</li> <li>– Penalización por inscripciones fuera de plazo.</li> </ul>
<b>Forma de entrega:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Archivo comprimido en formato zip o rar.</li> <li>– Nombre archivo: nombre_tema.extensión</li> <li>– Informe: Documento formato PDF con mismo nombre del archivo anterior.</li> </ul>
<b>Grupos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– De hasta 4 personas</li> </ul>
<b>Resolución de consultas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Por medio de red social/foro del curso hasta 15 días antes de la entrega.</li> <li>– Penalización por preguntas fuera de plazo: 10 décimas.</li> </ul>

## 1. Requisitos administrativos

En este apartado se presentan los requisitos de ámbito administrativo que regulan el trabajo a realizar. Se debe respetar todos los puntos descritos. Cualquier incumplimiento está afecto a las sanciones descritas en este documento.

### 1.1. Conformación e inscripción de grupos

La conformación de grupos para esta actividad deberá ser realizada por los alumnos y publicada como Anexo 1 a este documento. Los alumnos deberán respetar los grupos definidos en el Anexo 1, no pudiendo alterar la conformación de los grupos definidos. El máximo de alumnos por cada grupo es de 04 alumnos y el mínimo 02.

Es de responsabilidad de los alumnos coordinarse en los tiempos propicios para desarrollar la actividad presentada.

Cualquier incumplimiento en este punto es atinente al descuento final en la nota grupal según lo especificado en el punto 2.3 de este documento.

### 1.2. Temáticas e inscripción

Los temas a aplicar los requisitos técnicos descritos posteriormente deberán ser seleccionados por los alumnos y debe estar ligado a un tema de innovación tecnológica a nivel país que cumpla con la satisfacción de necesidades de un grupo social/económico determinado. Los temas inscritos no podrán ser modificados posterior a su inscripción. Cualquier cambio en la naturaleza o definición de los temas está expuesto a descuentos expresados en el punto 2.3 de este documento.

Cada grupo deberá seleccionar un tema y registrarlo en usando la ficha anexa de Inscripción e identificación del grupo (anexo 1). deberá entregar mediante aula virtual un documento en Word (.doc o .docx) en el cual se detalle:

- Descripción y alcance del tema a realizar.
- Motivación y elementos que validan la innovación.
- Integrantes del grupo y la asignación de cargos: 1) Jefe proyecto 2) Documentador 3) Programadores
- Planificación del proyecto a través de una carta Gantt formal.

Como resultado a ello, se publicará vía aula virtual la evaluación a su propuesta de trabajo, en la cual el tema puede quedar en estado de: 1) Aceptado 2) Aceptado con reparos 3) Rechazado. La no entrega de este documento implicará la no inscripción del grupo. Por ende, no podrá realizar el proyecto obteniendo nota 1 en el proyecto completo. Los grupos deberán ser representados por un integrante seleccionado por ellos mismos, quien será el responsable de registrar el tema.

Los grupos deben cuidar no seleccionar temas repetidos en otros semestres, para ello se respetará un orden FIFO y el no cumplimiento de este requisito se encuentra sancionado según lo expuesto en el punto 2.3. No existe opción a convalidar el proyecto para el caso de alumnos que curse por más de 1 vez la asignatura.

Los temas de otros semestres se encontrarán descritos en el Anexo 2.

### 1.3. Descuentos y sanciones

Cualquiera de las normas que regulan el trabajo planteado que sean no cumplidas tendrá un efecto en su nota final. Los grupos de trabajo al inscribir su tema declaran de forma implícita conocer todos los elementos exigidos en este documento. Se debe considerar descuentos de nota final por:

- Conformación de grupos: El no respetar la conformación de grupos presentada en el Anexo 1 conlleva nota 1,0 final para todos los integrantes del grupo. Queda exento de esta falta el caso en que algún integrante de un grupo se niega por acción u omisión a trabajar con su grupo. En este caso no deberá ser agregado en el documento a ser entregado y la nota 1,0 será solo para el integrante señalado.
- Inscripción de temas: Si algún grupo, por el motivo que sea, inscribe un tema repetido (ya inscrito por algún grupo) anteriormente, tendrá un descuento de 1 punto (10 décimas) de su nota final. Además, deberá seleccionar un nuevo tema y realizar el proceso de reinscripción del tema.
- Múltiple representación: Los grupos deberán cuidar que tanto las publicaciones de información, selección de temas, entregas por aula, entre otros sean realizados sólo una vez y por un integrante del grupo (cualquier integrante). Aquellos grupos que:
  - Realicen más de una entrega final éstas se anularán entre ellas quedando en estado de no entregado y siendo calificado con nota 1.0.
  - Inscriban múltiples temas, estos se anularán entre ellos teniendo el grupo que esperar que el resto del curso finalice su inscripción para tener una asignación de tema. Además, sufrirá un descuento de 10 décimas de su nota final.
- Medio de entrega: El único medio oficial de entrega es por aula virtual según parámetros establecidos para la entrega. Remitir la entrega por otro medio equivale a no realizar la entrega y una calificación 1.0.
- Medio de consultas: El único medio de consultas es por Foro Inverso, el cual se encuentra descrito en este documento. El no respetar esta forma de comunicación implica un descuento de 10 décimas en su nota final.
- Atrasos en entrega: El atraso en entregas corresponde a 10 décimas de descuento por cada 24 horas o fracción de atraso. Se considera una entrega atrasada desde el segundo después al cierre planificado para las entregas.
- Copias y plagios: Si el grupo extrae información, contenidos o cualquier elemento textual de algún documento, otro autor o la red será considerado plagio lo cual conllevará a nota 1.0, esto también se aplica para fuentes no referenciadas. Si distintos grupos copian, comparten o se transmiten información serán sancionados con nota 1.0 y las sanciones académicas que considera el reglamento de estudios.
- Desarrollo de terceros: Si el grupo entrega la labor de desarrollar parte o totalidad de la evaluación a un tercero que no pertenezca al grupo serán sancionados con nota 1.0 y las sanciones académicas que considera el reglamento de estudios. Los medios para acreditar que se incurrió en esta falta serán:
  - Interrogación grupal a los integrantes, en donde si no saben responder a las consultas sobre su mismo trabajo serán catalogados en esta falta administrativa.
  - Interrogación individual a los integrantes, en donde si no saben responder a las consultas sobre su mismo trabajo serán catalogados en esta falta administrativa.

Ambas instancias descritas se encuentran reguladas a través de la actividad de defensa del proyecto.

#### 1.4. Foro inverso

Todos los grupos deberán formular las dudas y preguntas por medio del foro inverso de la actividad, para ello el procedimiento corresponde a:

- Recepción de preguntas: Hasta 15 días antes de la entrega correspondiente.
- Publicación de respuestas: 02 días posterior al cierre de recepción de preguntas.
- Preguntas fuera de plazo: No aplica.
- Preguntas por otro medio: No aplica.

#### 1.5. Cronograma y forma de entrega

El cronograma y la forma de comunicación de cada hito se encuentra afecto a:

Hito/Actividad	Fecha limite	Medio
Publicación de enunciado de la actividad.	22.07.2017	Aula virtual
Apertura de inscripción de temas y grupos	24.07.2017	Aula virtual
Cierre para inscripción de temas y grupos	31.07.2017	Aula virtual
Apertura de foro inverso para preguntas parte A	24.07.2017	Foro inverso de preguntas de la actividad por aula virtual
Cierre de foro inverso para preguntas parte A	18.08.2017	Foro inverso de preguntas de la actividad por aula virtual
Publicación de respuestas a preguntas parte A	20.08.2017	Foro inverso de preguntas de la actividad por aula virtual
Entrega parte A	02.09.2017	Aula virtual
Apertura de foro inverso para preguntas parte B	03.09.2017	Foro inverso de preguntas de la actividad por aula virtual
Cierre de foro inverso para preguntas parte B	20.10.2017	Foro inverso de preguntas de la actividad por aula virtual
Publicación de respuestas a preguntas parte B	22.10.2017	Foro inverso de preguntas de la actividad por aula virtual
Entrega parte B	04.11.2017	Aula virtual

#### 1.6. Modificación al enunciado

Se podrá efectuar modificaciones de contenido al enunciado de este trabajo. Todo cambio implicará también un ajuste a lo establecido en el punto 2.5. Esto deberá ser informado por el mismo medio de publicación de este enunciado.

## 2. Requisitos técnicos

En este capítulo se presentan los requisitos técnicos que regulan la entrega a realizar. Estos deben ser desarrollados en su totalidad. El no cumplimiento de alguno de los requisitos podrá afectar la evaluación de la actividad.

### 2.1. Formato

El formato de diseño del documento es formato escuela publicado como anexo a este enunciado, considerando cumplir:

- Deberá ser legible y entendible.
- Deberá ser innovador y llamativo.
- Deberá ser en formato PDF y tener como nombre de archivo la identificación del grupo.
- Todos los modelos o diagramas desarrollados deberán ser ejecutados en las herramientas profesionales para el trabajo realizado.

### 2.2. Entregas

El proyecto semestral está compuesto por 5 hitos generales que se describen a continuación:

- Inscripción de temas/grupos: Elemento regulado y descrito en los requisitos administrativos del proyecto.
- Entrega parte A: corresponde a la entrega de los requisitos técnicos y administrativos de la parte A.
- Defensa parte A: corresponde a la exposición y defensa del proyecto de carácter formal.
- Entrega parte B: corresponde a la entrega de los requisitos técnicos y administrativos de la parte A corregidos en el caso que sea necesaria corrección más los requisitos de la parte B.
- Defensa parte B: corresponde a la exposición y defensa del proyecto de carácter formal con atinencia a parte A y B.

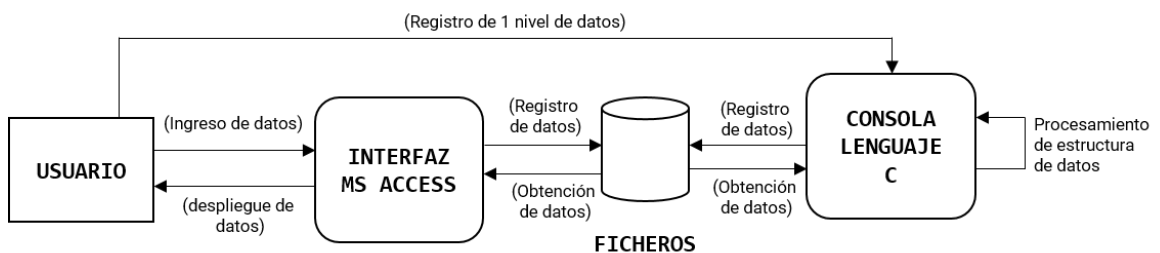
### 2.3. Requisitos técnicos generales

Los requisitos técnicos generales corresponden a aquellos que se deben cumplir en ambas entregas indistintamente.

- Para ambas entregas debe considerarse: Informe, Código Fuente, Interfaz, Defensa.
- La información que contenga la estructura anidada no puede ser de tipo primitivo, como un valor entero o una cadena de caracteres, sino que debe contener otra estructura. Dicha estructura debe poseer al menos 3 tipos primitivos.
- El programa debe presentar un menú que permita agregar, eliminar, buscar, modificar, listar, guardar y cargar en/de ficheros todas y cada una de las estructuras manejadas y sus datos. Estos ficheros por manejar deben proveer un vínculo con Microsoft Access de forma que se cumpla que la interfaz pueda alimentar los procesos a gestionar en lenguaje C.
- El programa debe tener al menos 2 funciones extras que otorguen finalidad, por ejemplo, un programa de viajes de buses, debe tener la funcionalidad de cálculo de ganancia, depreciación del vehículo, etc (a parte de los requerimientos propios definidos del tema).

- El programa debe guardar y cargar todos sus datos en al menos 1 archivo con formato compatible. Ej: \*.txt, \*.csv, \*.xls.
- La aplicación debe ser implementada en lenguaje ANSI C en la herramienta Microsoft Visual Studio 6 y todas las interfaces gráficas deben ser ventanas (Forms), desarrolladas a través de las siguientes opciones:
  - Microsoft Access 2010 o superior: Debe proveer las interfaces gráficas necesarias que se encarguen de almacenar (ingresar) los datos a los archivos y desplegar los datos que se almacenan en los archivos. Todo procesamiento debe estar realizado con la lógica de estructura de datos en lenguaje C.
  - En lenguaje ANSI C: todos los procesos de manejo y trabajo de las estructuras de datos vistas en el curso.

Ambas entregas deberán seguir la siguiente lógica de comunicación entre archivos, interfaces y lenguaje C:



Los requisitos de comunicación son:

- El ingreso de 01 nivel de datos deberá ser ingresado por consola de lenguaje C
- El despliegue de 01 nivel de datos deberá ser por consola de lenguaje C, no podrá ser el mismo nivel con el cual se hace el ingreso por este mismo medio.
- Todas las búsquedas deberán ser realizadas por consola de lenguaje C.
- Todo deberá estar modularizado en funciones separadas.
- El código fuente debe estar bien modularizado de acuerdo con cuanto descrito en el informe además de seguir las buenas prácticas de documentación interna y legibilidad.
- Se deberá construir una página web básica en la cual promocióne su proyecto. Se valorarán iniciativas como difusión a través de folletos, videos, etc. En el informe deberá referenciar el link de la web, y en el caso que sea necesario puede entregar un disco con el material.
- Deberá proveer un video promocional de su proyecto, indicando ventajas y ofreciéndolo a un potencial cliente. Este video deberá ser subido a youtube a través de la cuenta @mail.pucv.cl del representante del curso y adjunto el link en el informe. Este video debe ser distinto para cada entrega debido a la naturaleza de lo solicitado en cada entrega.
- El Proyecto debe ser subido al aula virtual (No se aceptarán entregas por otro medio que no sea aula virtual) hasta la fecha de entrega un archivo comprimido en .rar con la carpeta del proyecto junto con otros archivos necesarios (de texto u otros). Cualquier falta en la entrega será regulado por lo descrito en los requisitos técnicos.
- El no cumplimiento de alguno de estos requisitos por parte de un grupo o su respectivo proyecto implica nota 1.0.
- Informe escrito.

## 2.4. Parte A

Estos requisitos deben ser entregados en el hito planificado para Entrega Parte A, pero además es acumulativo para la parte B.

- Se debe poseer a lo menos 3 estructuras anidadas, de las cuales al menos una debe ser estática y al menos una dinámica simple, y una de las dinámicas se debe manejar a través de encapsulamiento.
- Dentro de las estructuras estáticas se pueden elegir arreglos de 1 o más dimensiones. Dentro de las estructuras dinámicas se pueden elegir listas simples o doblemente enlazadas, listas circulares, pilas y colas. Debe justificar dicha selección.
- Por ejemplo:
  - Una lista simplemente enlazada que contiene anidada (en cada nodo) una matriz (de 2 dimensiones) y en donde cada celda de dicha matriz contiene (un puntero a) una lista doblemente enlazada en donde cada nodo contiene una estructura con 3 datos.
  - Un arreglo de 4 dimensiones en donde cada celda referencia una lista circular en donde cada nodo referencia a una matriz con celdas de una estructura con 4 datos distintos.
- En la entrega de avance debe estar estructurado el problema en su totalidad y se debe entregar el código fuente de la aplicación funcionando en su totalidad de forma correcta.

## 2.5. Parte B

Estos requisitos deben ser entregados en el hito planificado para Entrega Parte B, y deben incluir todos los requisitos de la parte A.

- El proyecto contempla las mismas características del avance considerando que debe poseer a lo menos de manera anidada una estructura estática, una estructura dinámica simple y una estructura dinámica compleja en cualquier orden (esta puede reemplazar un nivel ya existente, siempre considerando su justificación. También puede ser agregado a un nuevo nivel, pero en ningún caso en el último.).
- Las estructuras que utilizar deben ser de las vistas en clases (ver programa del curso), y al menos se debe manejar dos estructuras de datos dinámicas con encapsulamiento.
- Se debe utilizar al menos un algoritmo de Búsqueda sobre las estructuras desarrolladas (sólo en 1 nivel) y se debe utilizar al menos un algoritmo de Ordenamiento sobre las estructuras desarrolladas (sólo en 1 nivel). El tener un ABB no cuenta en este caso.
- La entrega final incluye todos los elementos de la primera entrega más sus respectivas correcciones.

## 2.6. Informe escrito

El informe escrito es un requisito de ambas entregas, y debe contener al menos los siguientes puntos:

- Introducción al informe
- Dominio del Problema: Descripción detallada del problema a tratar, explicando cual es el contexto o ámbito, los elementos y datos involucrados, etc.
- Análisis: Identificar cuáles serían las estructuras para los datos a utilizar, además de los requerimientos sobre esos datos.

- Diseño: Desarrollo de la solución en términos de las estructuras de datos y las funciones necesarias para manejar dichos datos. En este punto se deben incorporar diagramas y modelos explicativos, donde los diagramas deben ser desarrollados en la herramienta Microsoft Visio. Los diagramas mínimos exigidos son:
  - Estructura general de organización de los elementos (estructuras de datos).
  - Diagramas de flujo de:
    - Agregar – en el último nivel de anidación\*
    - Eliminación – en el tercer nivel de anidación\*
    - Buscar – en el último nivel de anidación, o en el nivel que sea posible la búsqueda, exceptuando el primero (los niveles de anidación implican el recorrido de los niveles anteriores que deben ser representados en los diagramas).
- Planificación: (a) Grupal: El grupo debe presentar una tabla Gantt desarrollada en Microsoft Project, donde se especifiquen las tareas a desarrollar en los plazos establecidos y los avances respectivos que se planifican. (b) Individual: Cada alumno debe asumir las tareas a desarrollar dentro del proceso de construcción del proyecto y estos deben ser explícitos en una carta Gantt por cada integrante del grupo.
- Conclusiones: Respecto del dominio escogido, la solución propuesta, la experiencia adquirida, etc.
- Anexo: Código fuente y curriculums de cada uno de los integrantes del grupo en formato estandarizado.
- Formato de Presentación: Debe ser el establecido por la Escuela para la entrega de proyectos, el cual estará disponible en el aula virtual. El no cumplimiento de este formato implicará descuentos.
- El Informe Escrito debe ser subidos al aula virtual bajo las mismas condiciones del código en formato PDF.
- También se debe hacer llegar al profesor el Informe Escrito impreso en papel a más tardar dentro de la clase siguiente a la entrega. No cumplir con esta entrega tendrá una penalización de 10 décimas en la nota final.

## 2.7. Defensa del proyecto

La defensa del proyecto es un requisito de ambas entregas, y debe contener al menos los siguientes puntos:

- La exposición de cada grupo será grabada y se extenderá por 7 minutos al término de los cuales la Comisión Evaluadora realizará preguntas a cada uno de los integrantes por alrededor de 10-15 minutos (Defensa del Proyecto) sobre:
  - Lo recién expuesto y
  - los contenidos del informe (incluido el código fuente).
- Siguiendo estas líneas, la presentación debe considerar los siguientes requisitos mínimos:
  - La exposición es formal, tanto en vestimenta como en actitud.
  - Debe tener una duración de hasta 7 minutos. Al cumplirse los 7 minutos de exposición la comisión indicará el término del tiempo disponible al grupo expositor y comenzará con la ronda de preguntas.



- Se deben utilizar transparencias en Microsoft PowerPoint, en donde se pueden incorporar diagramas y modelos explicativos que faciliten la rápida comprensión de lo que se expone.
- Cada integrante tiene 1 semana para entregar la evaluación cruzada de la participación de su grupo en el proyecto.
- o La evaluación de la Defensa considerará los siguientes aspectos:
  - Cumplimiento de los requerimientos antes mencionados.
  - Calidad y claridad de la exposición en términos de: Formalidad, Claridad de las ideas presentadas, coordinación del equipo de exposición, calidad de los elementos de apoyo (transparencias con diagramas, etc.), seguridad y fluidez de los exponentes, uso de lenguaje adecuado, etc.
  - En el caso de la parte de defensa de proyecto, se considerará la capacidad para responder de manera clara y precisa a las preguntas realizadas, que demuestren el trabajo realizado por cada integrante de acuerdo con la planificación entregada en el informe.
- o La asistencia de todos los grupos a las presentaciones es de carácter obligatorio, a menos que se indique lo contrario. La penalización por ausencia no justificada mediante conducto regular es de 10 décimas.

## 2.8. Prueba de software

El proyecto considera las instancias de revisión de software en las presentaciones de defensa en el avance y entrega final, bajo los siguientes términos:

- o La prueba de software corresponde a la defensa formal del software y su funcionamiento durante la presentación, esta se debe realizar sólo si es solicitado durante la presentación.
- o Esta presentación no corresponde a que el grupo presente el software, sino a la defensa a través de las preguntas realizadas.
- o El profesor, ayudantes e invitados realizarán preguntas y pruebas sobre el software.
- o El software debe cumplir con todas las validaciones, reglas de negocio y procesos definidos por la industria para software estandarizado.
- o En el caso de que el software falle, sufra una caída o no cumpla con algún requerimiento funcional o no funcional el grupo de trabajo tendrá un plazo máximo de 07 días corridos para realizar todas las correcciones.
- o En el caso de que el software falle o no cumpla con los requerimientos por segunda instancia en el ítem de proyecto el grupo tendrá nota entre 1,0 y 3,9 final.
- o En el caso de que el software falle o no cumpla con los requerimientos por segunda instancia todos los integrantes deberán rendir examen de forma obligatoria.

ANEXO 1: Inscripción del grupo y tema	
Tema:	
Descripción:	
Integrantes:	
Jefe de grupo:	
Nombres y firmas de integrantes del grupo	

(Se debe anexar requisitos de inscripción, como Gantt, objetivos, entre otros.)

## ANEXO 2: Evaluación cruzada

El objetivo de la evaluación cruzada es que cada integrante de un grupo pueda evaluar a sus compañeros, para ello debe considerar que:

1. La entrega de esta evaluación es obligatoria.
2. La entrega de esta evaluación es personal, por ende, cada integrante deberá hacer entrega de este anexo en el módulo del aula dispuesto para ello por cada una de las entregas.
3. Esta evaluación es de carácter secreto e intransferible, es decir, los alumnos no podrán completarla grupalmente y el profesor no publicará los comentarios y evaluaciones de sus compañeros.
4. Se debe ser objetivo e independiente en la evaluación.

Debe completar una tabla por cada compañero de su grupo. No debe completar para usted mismo.

Nombre del integrante a evaluar	
Aspectos que destacar positivamente en la participación en el grupo del evaluado	
Aspectos negativos que señalar sobre el evaluado	
Nota por puntualidad y responsabilidad en el trabajo a realizar (de 1 a 7)	
Nota por compromiso en el trabajo a realizar (de 1 a 7)	
Nota por estudio previo de contenidos a desarrollar en el trabajo a realizar (de 1 a 7)	
Nota por interrelaciones personales con el grupo y comunicación efectiva (1 a 7)	
Nota general que ud. le colocaría al evaluado (1 a 7)	
Bajo su mirada objetiva, su compañero debería aprobar esta experiencia/actividad? (Si/No)	

**Anexo 3: Temas semestre anterior:**

1. Estos temas no pueden ser reutilizados ni similares.
2. No considerar formato, no replique.

# **1.- Parte I: Descripción y alcance del tema a realizar**

## **1.1 Descripción:**

Nuestro Proyecto consiste la venta, instalación y mantenimientos de libros de realidad aumentada para el apoyo del aprendizaje en los colegios, los cuales serán distribuidos por nuestra empresa, asimismo desarrollaremos un software capaz de monitorear cuantos libros posee cada cliente, si desea mantenimiento de este mismo y/o si desea adquirir más.

Mantendremos un registro de los datos de contacto y el servicio que los colegios adquirieron en nuestros servicios, para de esta manera facilitar las tareas de mantención y sabes con precisión cuales son los servicios que tiene cada colegio.

El programa tendrá un menú en el cual se podrán realizar tareas de mantención, como renovar equipo de los colegios y también de administrador, como calcular ganancias y saber cuánto equipo tenemos para vender o renovar.

## **1.2 Alcance:**

El software se dirigirá principalmente a los colegios de enseñanza básica, de esta manera esperamos que posteriormente se pueda dirigir tanto a liceos como toda institución de educación a lo largo del país, para poder desarrollar un apoyo para el aprendizaje de todo el país.

## **Proyecto: Información y Administración de Aulas en recintos educativos**

### **-Descripción y alcance del tema a realizar:**

Nuestro sistema consiste en una página web que aguante Android que otorgue información precisa, que está actualizada el más cercano a tiempo real.

Unas de las funciones principales de nuestro sistema es que permite la organización precisa de aulas del recinto estudiantil para obtener los datos más precisos y entregar información precisa de horarios, distribución de aulas, como el personal a cargo de las salas para problemas y entregar las soluciones más rápidas posibles

El alcance del tema empezaría con prueba en instituciones de educación universitaria de la región para luego expandirse en todo tipo de institución que necesite un método de organización rápida y organizada de aulas para maximizar sus rendimientos

### **-Motivación y elementos que validan la innovación:**

Varias instituciones de educación tienen problemas de aulas por la organización de ellas por diversos motivos como las frecuentes cambios de ramos, también la adición o descarte de ramos por los estudiantes creando un desorden en la cantidad de información obtenida y la respuestas de los encargados de acomodar los respectivo horarios para cada ramos llevando a una pérdida de tiempo habiendo varias veces desacuerdo de las partes involucradas

Por esos motivos elegimos crear un sistema que arregle o controle esta necesidad de organización en las instituciones

Elementos que tiene de innovación este sistema seria las advertencias preventivas que proveerá el sistema para poder reaccionar más rápida y precisamente posible eliminando varios problemas con el tiempo que se pierde al esperar cuando se reacciona al entrar a las salas de clases y pedir un cambio de salas por la falta de espacio

# **Proyecto Semestral INF 2240-1**

## **Descripción y alcance del tema a realizar:**

Software ambientado a la organización, distribución y administración de reclusos dentro de los diversos recintos penitenciarios que existen, enfocado principalmente en la región de Valparaíso.

## **Motivación y elementos que validan la innovación.**

Facilitar la gestión y administración de reclusos dentro de un recinto penitenciario en la región de Valparaíso, todo esto con el objetivo de agilizar el proceso y el trabajo de funcionarios relacionados al área en cuestión, con el fin de generar confianza y estabilidad, la cual se ha perdido con los múltiples casos de corrupción y desorden administrativo que se han dado a conocer en los últimos años.

Incluyendo entre las funciones del proyecto:

- ) Listado de reclusos.
- ) Clasificación por condena.
- ) Distribución de trabajo dentro y fuera del recinto.
- ) Sistema de mérito y/o infracciones.
- ) Nivel de Peligrosidad calculado según hoja de vida.
- ) Otros.

## **Proyecto: Sistema de Registro para Encomienda y Custodia enfocado a Cadenas Hoteleras**

Este proyecto consistirá en crear un programa que genere un registro en común para recibir y entregar encomiendas a huéspedes en distintas sedes hoteleras; que sea capaz de manejar, clasificar y almacenar eficientemente en las respectivas bodegas de los distintos hoteles las encomiendas recibidas, y entregarlas ya sea a huéspedes actuales o futuros. Asimismo, que sea capaz de clasificar y registrar de la misma forma objetos para custodia o envío por parte de los funcionarios. Almacenará los datos en archivos y será capaz de buscar elementos por distintos criterios, asimismo de sincronizar y consultar por fecha el estado de los paquetes recibidos, su nueva ubicación en caso de traslado y su estado si ya han sido entregados o no.

El motivo detrás de este proyecto es el de una experiencia personal, en el cual se tuvo un problema no menor al intentar recibir una encomienda mientras se estaba de viaje en un país, y una sincronización muy pobre con la entrega del objeto; este proyecto tiene como objetivo, mediante su implementación, agilizar y automatizar esas cosas, haciendo el trámite más cómodo para turistas extranjeros, así como agilizar cualquier necesidad que tengan los funcionarios mismos, sin tener que recurrir a servicios externos.

Los integrantes y sus cargos se presentan a continuación:



## Descripción y alcance del tema a realizar

Bakeri.

El proyecto consiste en la administración de cadenas pasteleras en donde se podrá gestionar la logística de cada tienda, por ejemplo, la cantidad de empleados, materiales, stock de productos (inventario), etc.

Como objetivo se busca crear un software que facilite la administración de las tiendas pasteleras para un mejor funcionamiento y entendimiento entre el personal de trabajo y la dirección de dicha pastelería, disminuyendo los posibles problemas generados por un mal manejo de información.

“Bakeri” está destinado a los empresarios de grandes y medianas empresas que deben gestionar sus distintas dependencias en diferentes lugares y decidieron optar por una administración más clara y eficiente, con la finalidad de tener conocimiento de lo que sucede en ellas y así conseguir un control más claro y rápido.

El rango de tiempo estimado en la realización del proyecto sería de 5 meses.

## Motivación y elementos que validan la innovación

La motivación del grupo de trabajo se centra en que como consumidores y espectadores se observan deficiencias logísticas que se podrían mejorar a través de la implementación tecnológica como lo sería “Bakeri” entregando un mejor entendimiento para quien la utilice.

# **1. Descripción y Alcance**

El presente proyecto surge como solución ante dos problemáticas visibles que el estudiante enfrenta cuando se refiere a la utilización de su tarjeta JUNAEB. Primero, la necesidad imperante de saber dónde y cómo gastar su beca, y por segundo, la falta de acierto e información que es provista por parte de la institución que imparte las becas.

Es por esto que se busca crear un sistema que le permita al usuario localizar comercios y locales adheridos a JUNAEB, y junto con ello, saber qué productos puede adquirir y consumir con su tarjeta, mostrando sus costos y en qué horarios, pudiendo cotizar en diferentes comercios.

Actualmente no existe algún software que guíe a los estudiantes en este aspecto de manera directa, por lo que este proyecto se sitúa en una posición favorable en el mercado. Es por ello que se desea alcanzar, en primera instancia, a todo aquel beneficiado con la tarjeta junaeb que estudien en la ciudad de Valparaíso con el fin de aliviar y mejorar la vida de aquel estudiante.

# **2. Motivación y elementos que validan la innovación**

La principal problemática no radica simplemente en la necesidad de los estudiantes por tener una aplicación de este estilo, sino también en la ineficacia de lo que existe actualmente, y eso es lo que ha motivado el hecho de la propuesta en este proyecto, y que va enfocado directamente a los estudiantes que sean beneficiados con la tarjeta JUNAEB, quienes necesitan una mejor opción a la hora de encontrar la información, no sólo de los lugares donde pueden usar el beneficio de la tarjeta, sino también el tener un costeo de los distintos productos que puedan comprarse en estos locales.

# **Inscripción de Proyecto**

**El objetivo de nuestro proyecto es realizar un software que se encargue de la administración de una empresa dedicada al transporte de cargas ya sean livianas o pesadas mediante camiones.**

## **2) Descripción del tema:**

El programa se encargaría de administrar, registrar y almacenar todos los datos sobre los viajes de camiones de carga, creando un reporte completo sobre el transporte de su cargamento, obteniendo un documento confiable y ordenado tanto para la administración como para la empresa contratista que requiere los servicios.

El software consistirá en un panel de control para que a la persona encargada de la administración de los envíos se le facilite su trabajo mediante herramientas de control sobre su área de trabajo.

Específicamente el panel administrará diferentes datos referidos a los viajes, como, por ejemplo, la empresa contratista, el tipo de carga, asignación del camión acorde a su carga, conductores disponibles para el tipo de camión asignado, información del conductor, horas estimadas del viaje, gastos del viaje, posibles inconvenientes durante el viaje (multas, daños, robos, etc.), ingreso monetario a la empresa, entre otras características.

## **3) Motivación y elementos que validan la renovación:**

La implementación del software en el área de gestión de datos de la empresa, ayudará a reducir los tiempos de administración y gestión de las cargas por parte del recurso humano encargado, ayudará a la empresa a ganar reputación debido a la efectiva organización de los datos y, además, ayudará a reducir costos a la empresa debido a la reducción de tiempos ya que el área del transporte de mercancías por carreteras no ha tenido una actualización importante de su forma de operar. El software impulsa la renovación dentro de una empresa dedicada a esta área en su forma de operar,

### **Descripción y alcance del tema a realizar.**

El proyecto es un sistema para la organización de los clientes de una clínica veterinaria y sus mascotas, este sistema contara con los datos de las mascotas (nombre, raza, Rut, numero de chip,etc...) , ademas de un historial médico para cada mascota que sea atendida en la clínica.

### **Motivación y elementos que validan la innovación**

Fomentar el cuidado responsable de las mascotas apoyandonos de la Ley de Tenencia Responsable de Mascotas que está a pasos de ser aprobada.

Esta iniciativa piensa crear un registro de mascotas y de sus dueños, obligando a estos a proporcionarles alimento, albergue y buen trato, además de los cuidados veterinarios. Al mismo tiempo, castiga a quienes cometan maltrato a los animales. Las mascotas contaría con además convenio con Isapres (seguro para mascotas), además de tener un Rut identificador.

### **Integrantes del grupo y la asignación de cargos**

## Descripción del tema

Deudas: hoy en día es muy común en la clase social baja-media tener deudas. El problema que tiene éste tema es el que muchas veces la persona dueña de estas no puede o más bien no sabe cómo llevarlas y comienza una desorganización económica. Para ello, nosotros hemos ideado una solución que consiste en ayudar a la persona a organizar y pagar sus deudas, dependiendo de distintos factores como tasas de interés, tiempo de pago, convenio con deudores, presupuesto anual.etc

## Motivación y elemento que validan la innovación

Gente cercana a nosotros ha tenido muchos problemas con deudas, y buscando en internet no encontramos ningún software que ayude o haga muy práctico solucionar esto.

# **Software para el control de riego y aplicación de pesticidas y nutrientes en las zonas agrícolas.**

## **Descripción y alcance.**

Desarrollar un software dedicado a las zonas agrícolas a nivel país para el cuidado de la producción agrícola, el software deberá cumplir con la capacidad de la toma de decisiones por medio de la información entregada por sensores y GPS, con el objetivo de conceder asistencia al usuario y garantizar un mayor control de sus zonas de producción para así poder sacar el máximo de provecho.

## **Motivación y elementos de innovación.**

Para elección del tema nosotros nos basamos en las capacidades que posee la tecnología hoy en día para poder sacar el máximo provecho en muchos ámbitos, ya sea el área de entretenimiento, agricultura, ganadería, política, educación etc. Comprendemos que la aplicación de estas tecnologías en el ámbito agrícola a nivel país es escaso por ello sabemos también que al aplicarlas de forma correcta podríamos sacar el máximo provecho de nuestra producción, lo que podemos destacar de esta idea de proyecto es que la mayoría de los software dedicados a esta área están más enfocadas a la organización de la producción o administración de ganancias o de personal, lo que diferencia este software de aquellas es que va más enfocado a lo que es el cuidado de la producción para sacar el máximo de provecho al terreno dedicado a la cultivo de diversos productos, para así poder asegurar una mayor cantidad de producción y de mejorar la calidad de estos.

# **1 PARTE I: DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL TEMA A REALIZAR**

## **1.1 DESCRIPCIÓN**

La idea principal de nuestro proyecto consiste en el desarrollo de un software que cubra la necesidad del consumidor habitual de productos de uso cotidiano. Dicho programa, a través de una base de datos que contenga los precios de una cantidad determinada de productos, de ciertos supermercados y tiendas, compare dichos precios entre las distintas tiendas de la misma rama de productos, y entregue al usuario la información obtenida por la comparación para que él usuario como consumidor decida en donde es más económico comprar el producto.

Así la dinámica del programa tendrá como función principal un sistema de búsqueda en el cual el usuario puede ingresar detalles del producto de su interés, y el programa se encargará de buscar dicho producto en los distintos puntos de ventas con los que cuenta la base de datos, considerando la ubicación del distribuidor del producto que se encuentre en la zona indicada por el usuario y que cuente con los precios más económicos.

## **1.2 ALCANCE**

Nuestro proyecto tendrá un alcance social de carácter nacional, acotado en el ámbito de productos de limpieza, orientado a un sector o grupo social de consumidor minorista y compras por detalle. El resultado esperado para este proyecto será el beneficio económico para los usuarios, favoreciendo el ahorro seleccionando el producto a menor precio.

# **2 PARTE 2: MOTIVACIÓN Y ELEMENTOS QUE VALIDAN LA INNOVACIÓN**

## **2.1 MOTIVACIÓN**

Para expresar nuestra motivación, haremos mención a un ejemplo de la vida cotidiana.

Usted va saliendo de su trabajo camino a su casa, en eso, recuerda que debe realizar unas compras de última hora en el supermercado. Al recordar esto, usted se formula la siguiente pregunta ¿Cuál es el local más cercano para hacer la compra?, mirando a su alrededor recuerda que hay un supermercado a unos 10 minutos de su casa, pero usted calcula el tiempo de llegada hacía este y sabe que no alcanzará a llegar, entonces recuerda que a un par de cuadras de su trabajo hay otra supermercado, y usted sabe que es costoso, pero aun así decide ir, al ir llegando al local, usted comienza a buscar su billetera para ver cuánto saldo tiene disponible para gastar, dispone solo de \$3.000, al encontrar su producto nota que tiene un precio muy alto, el cual no le alcanza para pagarlo. Al darse cuenta que no tiene más dinero, busca encontrar otra opción. Saliendo del supermercado recuerda que 10 paraderos antes de su hogar hay un autoservicio, muy económico, pero usted sabe que, si se baja antes, deberá continuar a pie a su casa, al no tener otras opciones, recurre a esta última opción que sería irse caminando a su casa. Usted llega al supermercado, llega a la sección de su producto, y se encuentra con el infortunio de que su producto no lo tienen, y tampoco productos

similares, al suceder esto, usted no sabe a qué más recurrir y finalmente gasta el dinero del producto en llegar a su casa para no tener que caminar.

La motivación grupal que nos ha hecho crear este software, es en base al ahorro de tiempo, de dinero del usuario, y así mismo conseguir una compra más eficiente

## **2.2 ELEMENTOS QUE VALIDAN LA INNOVACIÓN**

Los elementos más importantes que corroboran nuestra innovación se describen a continuación:

- **EFICACIA**

Con nuestra aplicación el usuario podrá seleccionar un producto y buscar de forma eficiente en que establecimiento más cercano se encuentra el producto a menor precio, el usuario podrá tomar una decisión informada de donde adquirir el producto comparando y evaluando distintas alternativas, con el consiguiente ahorro de dinero y tiempo.

- **COMPETITIVIDAD**

Lograremos con esta aplicación que los usuarios prefieran los establecimientos que comercialicen sus productos a menor precio, fomentando la competitividad en el mercado, lo que generara un directo beneficio económico para las personas, beneficios como, descuentos, ofertas y rebajas de precios.



# INSCRIPCION TEMA DE PROYECTO

## PROYECCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE CUENTAS Y MERCADERÍA

### OBJETIVO GENERAL

El proyecto busca ayudar a las familia con la proyección de sus cuentas, ya sea agua, luz y gas. Además de otros costos y gastos como puede ser el transporte, mercadería, entre otras de las opciones que existen en un hogar.

Por otro lado está la optimización de gastos, que como su nombre lo indica, trata de ajustar lo más preciso posible los gastos del grupo familiar en general al presupuesto indicado.

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa a desarrollar consta de la posibilidad de ingresar por el usuario su presupuesto mensual, número de integrantes de la casa y sus gastos promedios del mes, en cuentas o bien inventario de mercadería de la casa.

Finalmente, la aplicación le arrojará por pantalla lo que debe desembolsar y además las cantidades promedio de materias primas para mantener su despensa del mes actual y el siguiente.

### ELEMENTOS DE INNOVACIÓN

Durante una investigación, se vio la oportunidad de integrar nuevas herramientas que otras aplicaciones similares no poseen, logrando así ser más competitivo, completo y por ende, satisfacer más necesidades de las familias.

### SEGMENTACIÓN

Con el proyecto tratamos de llegar a todo tipo de familia de Chile y el mundo, sin embargo, esto seguramente no será posible, ya que dependerán de una computadora por donde operar la aplicación. Con esto, nuestra población se reduce al solo 20,5% en el caso Chile. Este dato nos indica que debemos de migrar de plataforma para alcanzar una mayor población, como lo es en el caso de los Smartphone.

### GRUPO DE TRABAJO

Jefe de Proyecto: Jesús Barrientos

Documentadores: Jesús Barrientos, Matías Gajardo, Fabián Rojas

Programadores: Jesús Barrientos, Matías Gajardo, Fabián Rojas

## **Sistema de deudas.**

### **Descripción.**

Nuestro proyecto básicamente como su nombre lo dice es un sistema de deudas, en el cual se va dividiendo en, región, comuna , persona y para finalmente llegar al tipo de deuda el cual se quiere en cuestión el usuario buscar.

### **Motivaciones**

Nuestra principal motivación al hacer este proyecto , es que en el día de hoy la gente principalmente está ocupando mucho lo que son las tarjetas de crédito , además como estamos en un tiempo ya más interesados en la informática y todo lo que conlleva esta ,el pago de cuentas ya es mucho más fácil .

Entonces por eso, nuestra idea es hacer un sistema de cuentas de todo lo que sea por ejemplo , luz , agua , cuentas en comercio, etc.