

PROYECTO SEMESTRE II-2017
INGENIERÍA DE SOFTWARE

La Comisión de Investigación de la Escuela de Computación requiere mantener el registro de los trabajos presentados a nivel de pregrado y de postgrado dirigidos por profesores de los centros. El trabajo de investigación que realizan los estudiantes a nivel de pregrado, se denomina Trabajo Especial de Grado (TEG) y a nivel de postgrado, si se trata de estudios de maestría, se denomina Trabajo de Grado (TGM) y si se trata de estudios de doctorado, se denomina Tesis Doctoral (TDR).

Un TEG puede ser desarrollado por uno o dos estudiantes mientras que un TGM o TDR solo puede ser desarrollado por un solo estudiante. Un trabajo puede ser dirigido por uno o dos profesores. A nivel de pregrado, se exige que uno de los tutores sea un profesor de la Escuela.

Los centros de investigación que actualmente existen en la Escuela de Computación son:

Centro de Cálculo Científico y Tecnológico (CCCT)

Centro de Computación Gráfica (CCG)

Centro de Computación Paralela y Distribuida (CCPD)

Centro de Enseñanza Asistida por Computador (CENEAC)

Centro de Ingeniería de Software y Sistemas (ISYS)

Centro de Investigación de Comunicación y Redes (CICORE)

Centro de Investigación de Operaciones y Modelos Matemáticos (IOMMA)

Centro de Investigación en Sistemas de Información (CISI)

La comisión define el siguiente formato para registrar la data de cada trabajo en un archivo denominado *trabajos.txt*:

```
nivel#titulo#ci#[Apellido1#Nombre1#][ci_2#Apellido2#Nombre2#]sem1era1nsc#dd"/"mm"/"aa#  
ci_t[#Apellido_t1#Nombre_t1][#ci_t2][#Apellido_t2#Nombre_t2]";"..... donde:
```

nivel \in {TEG, TGM, TDR} representa el nivel de estudios

titulo es una cadena de caracteres que corresponde al título del trabajo

ci es una cadena de caracteres que corresponde a la cédula de identidad de un estudiante

Los corchetes significan que es opcional

Apellido1 y Nombre1 es una cadena de caracteres que corresponde al apellido y nombre de un estudiante ya sea de postgrado que no pertenece a la planta profesoral de la Escuela de Computación, o de pregrado. Si el estudiante de postgrado pertenece a la planta profesoral, este campo es vacío

ci_2 es una cadena de caracteres que corresponde a la cédula de identidad de un estudiante de pregrado que también es autor del TEG

Apellido2 y Nombre2 es una cadena de caracteres que corresponde al apellido y nombre de un estudiante de pregrado que también es autor del TEG

sem1era1nsc := [I|II]"-"aaaa representa el semestre en que inscribió por primera vez el trabajo

dd \in {01, 02, ..., 31} día de la defensa del trabajo

mm \in {01, 02, ..., 12} mes de la defensa del trabajo

aa \in {2014, ..., 2018} año de la defensa del trabajo

ci_t es una cadena de caracteres que corresponde a la cédula de identidad del tutor

Apellido_t1 y Nombre_t1 es una cadena de caracteres que corresponde al apellido y nombre de un tutor en caso de que el tutor de un estudiante de postgrado no pertenezca a la planta profesoral de la Escuela de Computación

ci_t2 es una cadena de caracteres que corresponde a la cédula de identidad de cotutor

Apellido_t2 y Nombre_t2 es una cadena de caracteres que corresponde al apellido y nombre de un cotutor en caso de que el cotutor no pertenezca a la planta profesoral de la Escuela de Computación

La data del archivo *trabajos.txt* se obtiene a partir del Informe de Actividades anual de cada centro.

Asuma que la comisión dispone de un archivo *profs_Centros.txt* que contiene la data correspondiente a la cédula de identidad (ci) y el nombre y apellido de los profesores adscritos a cada centro. El formato de cada registro del archivo es:

```
ci#Apellido#Nombre#centro";"
```

```
centro = "CCCT" | "CCG" | "CCPD" | "CENEAC" | "ISYS" | "CICORE" | "IOMMA" | "CISI"
```

Nótese que en el formato del archivo *trabajos.txt* para registrar la data de cada trabajo no se especifican apellido y nombre de tutores que pertenecen a la planta profesoral de la Escuela de Computación ya que dada la ci, apellido y nombre se obtienen del archivo *profs_Centros.txt*

La comisión requiere generar los siguientes reportes para un periodo dado:

- para cada profesor el número de trabajos de investigación que ha dirigido y fueron presentados para su defensa, por ejemplo, los trabajos presentados entre el 01/01/2017 y el 30/11/2017. Un trabajo dirigido por dos tutores, se contabiliza para cada uno de los profesores tutores del trabajo. Este reporte puede generarse ordenado por Apellido -Nombre del profesor o en orden descendente por el número de trabajos dirigidos y presentados.
- el número de trabajos presentados para su defensa, dirigidos por profesores de un centro de investigación. Un trabajo dirigido por dos tutores adscritos al mismo centro de investigación se contabiliza como un solo trabajo del centro. Si los tutores están adscritos a distintos centros de investigación si se contabiliza para cada centro.
- profesores de la Escuela que presentaron su TGM o TDR ante el postgrado. Este reporte es en orden ascendente por Apellido-Nombre de profesores

Así mismo cualquier persona interesada puede consultar los trabajos de investigación de un profesor.

En el primer trimestre de cada año, el coordinador de cada centro de investigación entrega en digital y en físico, el Informe de Actividades Anual correspondiente al año precedente y puede abarcar uno o dos semestres académicos.

En el Informe de Actividades Anual se indican para cada trabajo:

- ci, nombre y apellido del tutor o tutores
- ci, nombre y apellido de los estudiantes autores
- nivel de estudios (TEG, TGM y TDR)
- si un trabajo fue presentado y aprobado, existe la fecha de defensa
- título del trabajo
- semestre académico de la primera vez en que se inscribió el trabajo

Utilizando el proceso de desarrollo RUP-GDIS, el proyecto de este semestre II-2017 consiste en desarrollar un sistema que permita satisfacer los requerimientos de la Comisión de Investigación de la Escuela.

Se deberá cumplir con los entregables que se describen en la Tabla 1 en las fechas indicadas.

Tabla 1. Entregables y fechas de entrega.

Fase	Fecha de entrega	Disciplina	Modelos	Entregables para generar los modelos
Elaboración <i>(Iteración 1)</i>	27/04/2018	Modelado del Negocio		1. Tabla de eventos del negocio
			Modelo Use Case del Negocio	2. Diagrama use case del negocio 3. Las especificaciones de los use case del negocio considerando <u>únicamente</u> a los eventos del negocio identificados

Fase	Fecha de entrega	Disciplina	Modelos	Entregables para generar los modelos
				Utilice la plantilla para especificar los use case
			Modelo de Análisis/Diseño del Negocio	1. Diagrama de clase del negocio 2. Un diagrama de secuencia por cada use case del negocio 3. Un diagrama de actividad solo para aquellos use case del negocio donde el diagrama agrega valor
	11/05/2018	Requerimientos		1. Tabla de eventos del sistema para automatizar los use case del negocio
			Modelo Use Case	2. Diagrama use case del sistema 3. Las especificaciones de los use case del sistema
	01/06/2018	Análisis y Diseño	Modelo de Análisis	1. Diagrama de clase de análisis del sistema 2. Diagramas de secuencia
			Modelo de Mapa de Navegación	1. Prototipos 2. Diagrama de estado 3. Estimación del esfuerzo de desarrollo utilizando puntos de función
			Modelo de Diseño	1. Diagrama de clase de diseño del sistema 2. Diagramas de secuencia
	18/06/2018	Prueba	Modelo de Prueba	1. Especificación de casos de prueba 2. Diagrama de paquete
	13/07/2018	Implementación	Modelo de Implementación	1. Código fuente documentado y operativo

Nota: (se establecen las siguientes fechas de manera que no coincidan con las entregas del proyecto)

- primer parcial teórico: 25/04/2018
- Semana de Investigación y Extensión: 14 al 18 de Mayo 2018
- segundo parcial teórico: 30/05/2018
- exámenes última evaluación: semana del 09 al 13 de Julio 2018
- exámenes de reparación: semana del 16 al 20 de Julio 2018

El proyecto se desarrolla en equipo. Cada equipo de desarrollo está conformado por cinco miembros.

Cada miembro del equipo se califica con una nota individual.

RESTRICCIÓN:

Todos los diagramas UML se deben realizar con la herramienta *Visual Paradigm*.

Todos los miembros de un equipo deben participar en las discusiones y trabajar de manera colaborativa.

EVALUACIÓN:

La distribución del 35% de la nota definitiva correspondiente al Proyecto es:

- Entrega 1 – Modelado del Negocio: 4%
- Entrega 2 – Requerimientos: 5%
- Entrega 3 – Análisis y Diseño: 8%
- Entrega 4 – Prueba: 8%
- Entrega 5 – Implementación: 10%