



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EAN

Escuela de
**Administración de
Negocios**

Programa de Curso

PC 0527 LABORATORIO DE AUDITORÍA INFORMÁTICA II

La Escuela de Administración de Negocios.

Fundada en 1943, es una de las escuelas con mayor trayectoria en Costa Rica y Centroamérica en la formación de profesionales de alto nivel en las carreras de Dirección de Empresas y Contaduría Pública. Cuenta con un equipo de docentes altamente capacitado, así como un currículum actualizado según las necesidades actuales del mercado. A partir de junio 2016, el SINAES otorgó acreditación de ambas carreras a la Sede Rodrigo Facio.

Misión

Promover la formación humanista y profesional en el área de los negocios, con ética y responsabilidad social, excelencia académica y capacidad de gestión global, mediante la docencia, la investigación y la acción social, para generar los líderes y los cambios que demanda el desarrollo del país.

Visión

Ser líderes universitarios en la formación humanista y el desarrollo profesional en la gestión integral de los negocios, para obtener las transformaciones que la sociedad globalizada necesita para el logro del bien común.

Valores Humanistas

Ética Tolerancia Solidaridad
Perseverancia Alegría

Valores Empresariales

Innovación Liderazgo Excelencia
Trabajo en Equipo Emprendedurismo
Responsabilidad Social

Una larga trayectoria de excelencia...





PROGRAMA DEL CURSO

PC- 0527

II CICLO 2022

DATOS DEL CURSO

Carrera (s): Contaduría Pública

Curso del IX ciclo del Plan de Estudios.

Requisitos: PC-0423 Auditoría Informática I
PC-0424 Laboratorio de Auditoría Informática I

Correquisitos PC-0523 Auditoría Informática II

Créditos 01

Horas de teoría: 0 horas	Horas de laboratorio: 2	Horas de práctica: 0
---------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

PROFESORES DEL CURSO

GR	Docente	Horario	Aula	Horario de Atención*
SEDE RODRIGO FACIO				
1	Sigifredo Garro Contreras, Coord.	M: 16:00 a 17:50	013	L: 18:00 a 19:00
2		M: 18:00 a 19:50	A.V.**	L: 18:00 a 19:00
3		M: 20:00 a 21:50	013	L: 18:00 a 19:00
SEDE DEL ATLÁNTICO				
1	Walter Solís Sánchez	M: 18:00 a 19:50	A.V.**	L: 17:00 a 18:00
SEDE DEL CARIBE				
1	José Coto Navarro	M: 18:00 a 19:50	023	S: 17:30 a 18:30

*A solicitud del estudiante, el profesor podrá atender consultas según la hora, lugar y día acordado para cada caso particular, dentro del marco de la normativa de la Universidad de Costa Rica.

** Alto Virtual.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso tiene como propósito ampliar los conceptos desarrollados en los cursos PC-0423 y PC-0424 respecto a los controles relativos a la gestión de las TI y al uso de herramientas tecnológicas para apoyar los procesos de auditoría; mediante el desarrollo de casos de estudio que implican el diseño de pruebas de auditoría aplicando TAAC y su ejecución siguiendo el marco metodológico de la materia.

En otras palabras, el estudiante debe diseñar procedimientos de auditoría a ser desarrollados como parte de un programa de trabajo, a partir de un escenario dado, ejecutar tales procedimientos, documentar la evidencia y comunicar los resultados. A diferencia del curso PC-0424, en este caso el profesor no dicta qué pruebas realizar, sino que guía al estudiante en el diseño de tales pruebas.





En línea con las nuevas políticas generales implementadas por la Escuela de Administración de Negocios, el curso tiene implícito el esfuerzo para lograr que el estudiante fundamente sus actuaciones en principios éticos y de responsabilidad social.

Se busca que la persona profesional de Contaduría Pública sea además de una persona preparada en las áreas técnicas de este curso, alguien emprendedor, con sentido de la ética y la responsabilidad social, que se desempeñe y tome decisiones tomando en cuenta valores como la solidaridad, la tolerancia y la perseverancia, y destrezas tales como la comunicación asertiva y el trabajo en equipo. La población estudiantil debe dirigir su actuar durante el curso acorde con dichos valores y competencias, y aplicarlos en su desarrollo del curso.

II. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en el estudiante las competencias necesarias para diseñar pruebas de auditoría, a partir de un escenario determinado, que impliquen la aplicación de TAAC de nivel avanzado y aplicando los aspectos metodológicos de la materia.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Integrar la ética y la responsabilidad social en el análisis del contenido programático del curso, y profundizar en el diálogo y la reflexión sobre los valores de solidaridad, tolerancia y perseverancia, así como sobre la importancia de desarrollar y aplicar las competencias de comunicación asertiva y trabajo en equipo.
2. Ampliar los conocimientos sobre la aplicación de TAAC – Extracción y Análisis de Datos.
3. Reforzar los aspectos metodológicos relacionados con la aplicación de TAAC (diseño de pruebas, elaboración del programa de trabajo, ejecución y documentación – evidencia, construcción y comunicación de resultados).
4. Desarrollar en el estudiante sensibilidad hacia los nuevos elementos y tendencias tecnológicas que modifican las habilidades y destrezas de la profesión contable y las labores de auditoría de TI.





IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

TEMA 1: Repaso general

Reforzamiento y ampliación general sobre el proceso de auditoría de TI, incluyendo:

1. Objetivos del proceso de auditoría de TI (Planificación, Examen, Comunicación)
2. El programa de auditoría como elemento clave en las etapas de planificación y examen
3. Requerimientos para la aplicación de TAAC para la perfilación, la extracción y el análisis de datos mediante el uso de CaseWare IDEA.

TEMA 2: Examen de la administración de riesgos de TI

Análisis de los aspectos sobre los que las tecnologías de información tienen un impacto a nivel de operaciones empresariales, y sus riesgos asociados, desde el robo de datos hasta sistemas y tecnologías obsoletas, prestando especial énfasis en riesgos:

1. Estratégicos de TI
2. De seguridad y respuesta ante incidentes
3. De capacidad de recuperación y continuidad
4. De proveedor de tecnología y de terceros
5. De administración de datos
6. De ejecución del programa de TI
7. De operaciones de tecnología
8. De administración deficiente del riesgo

TEMA 3: Evaluación del proceso de compras y procesos operativos relacionados a sistemas de información

Diseño y ejecución de pruebas de auditoría, para examinar información relacionada con los ciclos operativo-contable-financieros de cuentas por cobrar y por pagar, compras e ingresos, por medio del desarrollo de un caso de estudio contextualizado en el proceso de adquisición, desarrollo e implementación de hardware y software, así como de los aspectos de seguridad y controles de aplicación relacionados a sistemas de información automatizados, incluyendo:

1. Diseño y ejecución de pruebas de auditoría, aplicando TAAC, para el examen de aspectos de seguridad:
 - a. Pruebas sobre contraseñas,
 - b. Bitácoras de acceso,
 - c. Rastreo de transacciones
2. Diseño y ejecución de pruebas de auditoría, aplicando TAAC, para el examen de controles de aplicación:
 - a. Pruebas a los controles de entrada,
 - b. Procesamiento,
 - c. Salida de datos;
 - d. Efecto sobre la integridad de datos.





TEMA 4: Innovación y seguridad informática

Discusión y análisis de tópicos diferenciadores en torno a la ciberseguridad producto de los frecuentes cambios en las tecnologías y prácticas empresariales modernas. Los equipos de trabajo investigarán sobre los temas señalados a continuación, analizando su impacto en las industrias y perfiles profesionales, así como explorando la importancia, objetivos y mejores prácticas necesarias para su evaluación.

1. Peritaje judicial
2. Seguridad de las redes informáticas
3. Protección de bases de datos
4. Informática forense
5. Hacking ético
6. Dirección de seguridad
7. Investigación y persecución del cibercrimen
8. Big data en entornos seguros
9. Auditoría de seguridad digital
10. Otras propuestas del equipo de trabajo, previa autorización del profesor a cargo

TEMA 5: Auditoría del plan de continuidad de TI

Mediante el desarrollo de un caso de estudio, los equipos de trabajo deberán analizar el plan de continuidad de una organización, haciendo énfasis en el plan de continuidad de TI. Realizar la evaluación respectiva y emitir un informe con sus respectivos hallazgos y recomendaciones.

Por medio de los siguientes componentes de la evaluación, en lo que resulte pertinente en cada uno de los temas, se integrarán aspectos sobre ética, responsabilidad social y emprendedurismo. También se tomará en consideración la aplicación de los valores y competencias referidos en la descripción del curso, mediante la aplicación de la rúbrica de evaluación cualitativa.





V. ASPECTOS METODOLÓGICOS

- El personal docente y la población estudiantil desarrollarán las clases dentro de un ambiente de tolerancia, respeto y comunicación asertiva. El profesorado promoverá el trabajo en equipo, en un plano de igualdad de oportunidades y sin discriminación de ninguna especie de forma tal que se garantice un ambiente de diálogo y libre expresión de las ideas y opiniones.
- Este curso es netamente práctico; sin embargo, el instructor / facilitador se encargará de proveer los conceptos necesarios en los que se apoyan todas las sesiones prácticas para lograr una aplicación exitosa.
- Las clases se desarrollarán de forma presencial, a excepción de los grupos 02 en Sede Rodrigo Facio y 01 en Sede Atlántico. Estos dos grupos trabajarán en la modalidad alto virtual utilizando la plataforma Zoom. Esta modalidad requiere que los exámenes se desarrollen de forma presencial en el laboratorio asignado al grupo.
- Los estudiantes podrán llevar a sus casas copias de los programas que se utilizan en la clase; por supuesto bajo el debido resguardo de los derechos de autor.
- Todo el material que se entregue a los estudiantes o que éstos entreguen como parte de sus tareas y responsabilidades se hará en formato electrónico utilizando Mediación Virtual; todas las consultas y comunicaciones individuales estudiante-profesor se realizarán mediante el correo institucional @ucr.ac.cr y las comunicaciones masivas se realizarán por medio de la sección Avisos de Mediación Virtual.

Objetivos de los aspectos metodológicos

- Fomentar el aprendizaje colaborativo
- Fortalecer el trabajo en equipo
- Desarrollar destrezas profesionales mediante la simulación de situaciones reales

Objetivos de las competencias Éticas

- Fomentar el respeto entre los compañeros, en la relación profesor-estudiante y demás miembros de la comunidad universitaria.
- Fortalecer la responsabilidad en el cumplimiento de tareas y compromisos

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Rubro	Contenido	Porcentaje	Fecha
Prácticas de laboratorio	Temas II, V	15%	Ver descripción y cronograma.
Asignación grupal	Tema IV	7.5%	Ver descripción y cronograma.
Actividad en idioma inglés	Tema II	2.5%	Ver descripción y cronograma.
Caso de estudio	Tema III	35%	Ver descripción y cronograma.
Examen de cátedra	Temas I, II, III, IV	40%	Ver descripción y cronograma.
NOTA		100%	





Tomando como base lo establecido por la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad de Costa Rica, todas las evaluaciones del curso se llevarán a cabo por medio del sitio Mediación Virtual. En este contexto, la Cátedra de Laboratorio de Auditoría Informática II ha establecido los siguientes criterios su uso:

La cátedra ha designado al sitio Medición Virtual como el único medio a través del cual se llevará a cabo la recepción de todos los entregables y evaluaciones del curso, por lo tanto, no se tomará como válido el que los estudiantes hagan envío de sus entregables por medios alternativos, tales como correo electrónico, WhatsApp, u otros medios similares que permitan el intercambio de archivos.

a. Prácticas de laboratorio

Las prácticas de laboratorio son ejercicios específicos que los estudiantes desarrollan durante el tiempo lectivo, ya sea de forma individual o grupal a criterio del profesor. Dichos ejercicios buscan consolidar la comprensión del tema que se abarca en cada sesión particular.

El desarrollo y presentación de las prácticas debe realizarse dentro del período de tiempo indicado por el profesor. Para la entrega de los elementos solicitados se habilitará un espacio específico para tal fin, denominado “Repositorio”, el cual indicará de forma clara y precisa el nombre y número de la asignación (ej.: Práctica 1), la fecha y hora a partir del cual se permite subir los trabajos, así como la fecha y hora límite para realizar la entrega. Esta fecha y hora límite será considerado el corte para recepción de tareas; Mediación Virtual no permitirá cargar archivos una vez expirado el plazo, sin excepción, en consecuencia, el estudiante o grupo de estudiantes (según sea el caso) que no cumplan con la entrega dentro de los plazos establecidos utilizando Mediación Virtual, perderán los puntos asignados a dicha entrega.





b. Asignación grupal

Esta actividad está relacionada al Tema IV del curso. El propósito de esta evaluación es que, en grupos de trabajo, los estudiantes procuren investigar sobre el tema asignado por su profesor. El objetivo de esta asignación será presentar los resultados de la investigación en una exposición al resto de compañeros de clase. La presentación del trabajo a los compañeros puede ser realizada por medio de una exposición, elaboración de un video, diseño de una infografía, etc. con una duración de entre 5 a 10 minutos. El entregable, además de una portada, debe incluir como mínimo lo siguiente:

CONTENIDO	RESPONDE A LA PREGUNTA
Contexto teórico general sobre la ciberseguridad	¿Qué es ciberseguridad?
Desarrollo del tema seleccionado desde la parte conceptual	¿Qué es/son _____*?
Impacto para las empresas, industrias y el profesional	¿Cuál es el origen de este diferenciador, por qué se ha debido implementar y de qué manera ha transformado a las empresas? ¿Cómo se ve modificado el perfil profesional del contador público/auditor informático?
Detalle de su evaluación	¿Cuál es su objetivo/propósito?
Programa de auditoría	¿Qué procedimientos de auditoría relacionados (al menos 5) pueden incluirse en un programa de trabajo?
Ejemplos de aplicación práctica	¿Qué se requiere (información, recursos, técnicas, etc.) para lograr desarrollar al menos 2 de los procedimientos indicados en el programa de trabajo y cómo se deben ejecutar (paso-a-paso, mejores prácticas)?

*Nota: El espacio en blanco debe sustituirse por el tema que le corresponde a cada grupo. Ejemplo: "¿Qué es la informática forense?"

c. Actividad en idioma inglés

Como parte de los ejes transversales de la carrera se incluyen actividades en idioma inglés, las cuales consisten en la recepción, comprensión y evaluación de temas en este idioma. En el Cronograma se detalla la fecha para la actividad específica cuyo objetivo principal es exponer a los estudiantes a términos técnicos relacionados con Auditoría Informática y aumentar el nivel de comprensión del idioma, la cual será evaluada por medio de una actividad en idioma inglés preparada por el profesor y que puede consistir en, pero no se limita a, ruedas de discusión, preguntas de respuesta corta, preguntas de selección única, ejercicios de correlación de conceptos, ejercicios de falso/verdadero, entre otros. Las instrucciones de la actividad, al igual que el material entregado al estudiante, se encontrará 100% en inglés y de la misma manera se solicita al estudiante que conteste en ese mismo idioma.





d. Caso de estudio

Corresponde al análisis de situaciones contextualizadas alrededor de situaciones que ocurren en una empresa ficticia, y que el estudiante debe considerar como la base de identificación de políticas, procedimientos, anomalías e inconsistencias como parte de su proceso de obtención de conocimiento. A partir del cual, diseñará procedimientos de auditoría que deberá plasmar en un programa de trabajo, que posteriormente deberá desarrollar y documentar, junto con el resultado de su evaluación.

El caso de estudio se enfoca en evaluar dos ciclos de negocio en particular, Compras e Ingresos), desde la perspectiva de auditoría integral, incluyendo aspectos relacionados con auditoría informática complementados por elementos de evaluación utilizados en auditoría financiera y control interno, por lo que como parte del material se incluyen cuentas, políticas y procedimientos específicos que el estudiante debe ser capaz de identificar para efectos de proceder con la evaluación correspondiente.

El equipo de trabajo funcionará como una firma de auditoría, por lo que los estudiantes deben asignarse roles específicos entre sí, lo que a su vez derivará en segregación de funciones. Deben preparar los papeles de trabajo que sean necesarios para documentar su trabajo en todas las etapas, los cuales deben incluir todos los atributos básicos que se requieren, además de cumplir con los propósitos de información y comprensión esenciales. Cualquier documentación relacionada entre sí, debe además encontrarse debidamente referenciada y toda marca de auditoría debe ser estándar.

Lo que significa que el entregable final por parte del equipo de trabajo será un legajo de papeles de trabajo digitales con índices de documentación, de marcas e, incluso, de colores estándar. En cada sesión, el profesor trabajará con los estudiantes en evacuar consultas puntuales, el profesor no realizará ninguno de los ejercicios en clase, solamente tendrá la labor de orientar a los estudiantes en el desarrollo del caso en forma apropiada. El profesor también hará las veces de “la Administración”, en caso que “la firma” posea requerimientos deberá plantearlos al profesor quien les indicará la respuesta y por ende, la información que precisan para tomar una decisión respecto al punto consultado.

e. Examen de cátedra

Se realizará un único examen de cátedra en la fecha y hora indicadas en el Cronograma de curso. La prueba se podrá reponer a aquellos estudiantes que presenten justificación válida de conformidad con lo establecido por la Universidad de Costa Rica tanto en lo referente a los plazos de presentación como a la formalidad de los documentos entregados como justificante, los cuales deberán ser entregados a su profesor y al coordinador de cátedra en los plazos establecidos en el Art. 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil (RRAE).

El examen se habilitará en el sitio Mediación Virtual y los estudiantes contarán con un único intento para resolverlo, el cual se cerrará y enviará para calificación de forma automática 1) una vez que el estudiante concluya su prueba y haga clic en el botón “Enviar”, o; 2) una vez que expire el tiempo que ha sido asignado a la prueba. El examen se realizará de forma presencial en el laboratorio de computadores asignado por la Sede o Recinto a cada grupo; el estudiante deberá presentar identificación con fotografía y firmar la lista de asistencia. Estas mismas instrucciones aplican para el Examen de reposición y de ampliación.





Otros asuntos importantes respecto al sistema de evaluación

1. La atención de reclamos es individual, por lo que cada estudiante es responsable de presentar a su profesor los argumentos que justifican su reclamo particular por escrito, utilizando para todos los propósitos el correo electrónico @ucr.ac.cr. **No se recibirán consultas o reclamos enviados por cuentas diferentes del correo institucional.**
2. Para la organización de los grupos de trabajo, será el profesor quien defina las pautas para su creación, incluyendo la posibilidad de ser generados al azar antes de iniciar el desarrollo de cada actividad por evaluar. En este caso, el profesor también decidirá si los grupos generados aleatoriamente se mantienen fijos durante el ciclo lectivo o si serán diferentes para cada actividad grupal.
3. Aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta grave tal como copia o plagio, sea de trabajos presentados en este ciclo lectivo o ciclos lectivos anteriores, así como utilización de material no autorizado o comunicación o actuación ilícita en cualquiera de las evaluaciones individuales o grupales, ya sea de forma total o parcial, **tendrá una calificación de 0% en dicha evaluación, con las consecuencias posteriores que establece la Universidad de Costa Rica.**
4. En todos los casos, para la obtención de la nota final del curso se aplica el sistema de redondeo según lo establece el RRAE.
5. Se aplicará prueba de ampliación a aquellos estudiantes que obtengan una calificación final redondeada de entre 6,0 y 6,75. El estudiante que obtenga en la prueba de ampliación una nota de 7,0 o superior tendrá una nota final de 7,0 (Art.26 del RRAE).
6. Se utilizará la plataforma Mediación Virtual para compartir los recursos y materiales del curso. De igual forma, el entorno será utilizado para desarrollar las actividades descritas en el apartado Sistema de Evaluación. No se recibirán entregas por otros medios diferentes a la plataforma de Mediación Virtual. Tipo de entorno: Alto Virtual. Modalidad: Alto Virtual.
7. Confirme que el estado de su entrega sea “Enviado para calificación”, las entregas en estado “Borrador” serán calificadas pero el profesor podrá aplicar una reducción de 5 puntos en la nota de la evaluación por este concepto. En caso de reincidencia, la penalización aumentará en 5 puntos por ocasión, sin exceder un máximo de 15 puntos.





VII. CRONOGRAMA

SEMANA	FECHA	TEMA
1	17/08/2022	Entrega y lectura del Programa de curso Aceptación del Programa por parte del estudiante Instrucciones para la conformación de los equipos de trabajo Tema I: Repaso general: - Aspectos teóricos del ciclo de auditoría informática - Elementos y características fundamentales de la documentación de auditoría - Prueba de ubicación. <i>(No sumativa)</i>
2	24/08/2022	Tema II: Administración de riesgos de TI: - El proceso de administración de riesgos de TI y elementos esenciales para su evaluación - Diseño y ejecución de pruebas de auditoría aplicando TAAC para la identificación de riesgos <i>Actividad: Asignación grupal – Organización del trabajo (Asignación de temas y revisión de requerimientos)</i>
3	31/08/2022	Tema II: Administración de riesgos de TI: - Identificación y clasificación de riesgos de TI <i>Actividad: Video en idioma inglés</i> <i>Actividad: Práctica 1</i>
4	07/09/2022	Tema III: Examen de Aspectos de Seguridad y de Controles de Aplicación: - Cuentas por cobrar, cuentas por pagar e inventarios
5	14/09/2022	Tema III: Examen de Aspectos de Seguridad y de Controles de Aplicación: - Cuentas por cobrar, cuentas por pagar e inventarios
6	21/09/2022	Tema III: Evaluación del proceso de compras y procesos operativos relacionados a sistemas de información <i>Actividad: Caso de estudio</i>
7	28/09/2022	Tema III: Evaluación del proceso de compras y procesos operativos relacionados a sistemas de información <i>Actividad: Caso de estudio</i>
8	05/10/2022	Tema III: Evaluación del proceso de compras y procesos operativos relacionados a sistemas de información <i>Actividad: Caso de estudio</i>
9	12/10/2022	Tema III: Evaluación del proceso de compras y procesos operativos relacionados a sistemas de información <i>Actividad: Caso de estudio</i>





SEMANA	FECHA	TEMA
10	19/10/2022	Tema III: Evaluación del proceso de compras y procesos operativos relacionados a sistemas de información <i>Actividad: Caso de estudio</i>
11	26/10/2022	Tema IV: Innovación y seguridad informática <i>Actividad: Asignación grupal – Entrega y exposición</i>
12	02/11/2022	Tema V: Auditoría del plan de continuidad de TI
13	09/11/2022	Tema V: Auditoría del plan de continuidad de TI <i>Actividad: Práctica 2</i>
14	16/11/2022	Examen de Cátedra – Presencial – En horario lectivo (Todos los grupos de la cátedra)
15	23/11/2022	Entrega de notas
16	30/11/2022	Examen de Ampliación/Reposición – Presencial – En horario lectivo (Todos los grupos de la cátedra)





VIII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía principal:

- CaseWare IDEA Inc. WorkBook for IDEA 10. Ontario, Ottawa. Canadá 2016.
- CaseWare IDEA Inc. Caso de Estudio Métodos Estadísticos Avanzados. Ontario, Ottawa. Canadá 2016.
- CaseWare IDEA Inc., Manual del Curso Avanzado de IDEA. Canadá, Agosto, 2016.

Bibliografía complementaria:

- Palomo, Rafael y otros. Notas y Ejercicios para el Curso de Laboratorio de Auditoría Informática II de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2013.
- Gino Ramírez y Rafael Palomo. Antología sobre Técnicas de Auditoría con Tecnologías de Información. Costa Rica, Agosto, 2011.

Bases de datos y recursos SIBDI:

- Espinoza Guido, S. (2005). Metodología para la evaluación de riesgos en el diseño e implementación de sistemas de información [Tesis de licenciatura en contaduría pública, UCR]. Repositorio del SIBDI-UCR.
- Mejía, J. (2019, marzo). Detectando aplicaciones maliciosas en smartphone con sistema Android a través del uso de una aplicación. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (31), 82-93. <https://doi.org/10.17013/risti.31.82-93>.

IX. INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL PROFESOR

Docente	Correo
Sigifredo Garro Contreras, Coord.	sigifredo.garrocontreras@ucr.ac.cr
Walter Solís Sánchez	walter.solis@ucr.ac.cr
José Coto Navarro	jose.cotonavarro@ucr.ac.cr

