

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN  
28 AL 30 DE MARZO DE 2007  
CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN SECTORIAL DE CARRERAS DE  
INGENIERÍA INFORMÁTICA

INGENIERÍA INFORMÁTICA (INGENIERÍA DE SOFTWARE)

COMPETENCIAS GENERALES y TRANSFERIBLES

El Ingeniero Informático es competente para:

- ✓ Entender el fundamento teórico de la disciplina y cómo la teoría influye en la práctica.
- ✓ Reconocer qué temas recurrentes como abstracción, complejidad, y cambio evolutivo tienen una aplicación amplia en el campo de ciencias de la computación y no los dividen en compartimentos como si fueran relevantes sólo a los dominios en los cuales fueron introducidos.
- ✓ Desarrollar proyectos de software
- ✓ Continuar desarrollando las habilidades que acompañen la evolución técnica científica.
- ✓ Realizar presentaciones a una variedad de audiencias sobre problemas técnicos y sus soluciones.
- ✓ Trabajar efectivamente como un miembro de un equipo de desarrollo.
- ✓ Gestionar su propio aprendizaje y desarrollo, incluyendo la administración de su tiempo y habilidades de organización.
- ✓ Mantenerse constantemente actualizado con el avance de la disciplina a fin de continuar su propio desarrollo profesional.
- ✓ Conformar y administrar su propia empresa en base a la tecnología de informática y comunicaciones como un aporte social y laboral.

ASPECTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

Rigor matemático

El método científico

Familiaridad con aplicaciones

Habilidades de comunicación

Trabajo en equipo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

El Ingeniero Informático es competente para:

- ✓ Demostrar conocimiento y entendimiento de hechos esenciales, conceptos, principios, y teorías relacionadas a la ciencia de la computación y a las aplicaciones del software.
- ✓ Utilizar sus conocimientos y entendimiento en el modelamiento y diseño de sistemas basados en computadoras
- ✓ Identificar y analizar los criterios y especificaciones apropiadas a problemas específicos, y planificar estrategias para su solución.
- ✓ Analizar hasta qué punto un sistema basado en computadora satisface los criterios definidos para su uso actual y desarrollo futuro.
- ✓ Destacar la teoría apropiada, prácticas, y herramientas para la especificación, diseño, implementación, y evaluación de sistemas basados en computadoras.
- ✓ Reconocer y ser guiado por los problemas sociales, profesionales y éticos, involucrados en el uso de la tecnología de la computación.

COMPETENCIAS PRÁCTICAS

El Ingeniero Informático es competente para:

- ✓ Especificar, diseñar, e implementar sistemas basados en computadoras.
- ✓ Evaluar sistemas computacionales en términos de atributos generales de calidad y posibles alternativas de solución a un problema dado.
- ✓ Aplicar los principios de la gestión de la información, de la organización de la información, de las habilidades de la recuperación de la información a la información de las variadas clases, incluyendo

- texto, imágenes, sonido, y video.
- ✓ Aplicar los principios de la interacción hombre-computador para la evaluación y construcción de un gran rango de materiales incluyendo interfaces del usuario, páginas web, y sistemas multimedia.
  - ✓ Identificar cualquier clase de riesgos o aspectos de seguridad que pueden estar presentes en la operación de un equipo de computación dentro de un contexto dado.
  - ✓ Destacar de manera efectiva las herramientas usadas para la construcción y documentación del software, particularmente es competente para entender el proceso global involucrado en el uso de computadoras para resolver problemas prácticos.
  - ✓ Operar efectivamente equipo computacional y sistemas de software.

## PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO EN INFORMÁTICA

El Ingeniero Informático es un profesional con una sólida formación teórica práctica de la disciplina involucrado en la gestión y el desarrollo de proyectos de software.

El ingeniero informático debe ser capaz de:

En lo técnico, de especificar requerimientos, analizar, diseñar, instrumentar, implantar, mantener, evaluar, identificar riesgos potenciales y explotar el uso efectivo de la tecnología computacional tomando en cuenta las normas de calidad vigentes.

En lo humano reconocer y guiarse por los problemas sociales, profesionales y éticos relacionados a la incidencia del sistema computacional en un grupo de trabajo.

En lo multidisciplinario, participar de un equipo de investigación y desarrollo en temas relativos a la tecnología computacional y su relación con otras disciplinas

## POLÍTICAS DE PROSPECTIVA

Desarrollo Curricular (Tendencias y requerimientos)

- 1.- Diseño internacionalizado basado en competencias.
- 2.- Lineamientos de la ACM. Y IEEE.
  - \* Establecer núcleos de formación por áreas según los lineamientos de ACM para poder conformar automáticamente las horas académicas y materias.
- 3.- Necesidad para establecer un tiempo para resultados.
- 4.- Promover mecanismo entre las carreras de ciencias de la computación de materias compartidas (Ciclo común).
- 5.- Mecanismos de movilidad docente y estudiantil para fomentar la integración.
- 6.- Creación de un ente nacional que coordine el desarrollo curricular.
  - \* Currículo flexible. (Sujeto a revisión)
- 7.- Creación de una estructura organiconal e institucional.
- 8.- Establecer una duración mínima entre 4 y 5 años de la formación del profesional a nivel pregrado con tendencia a continuar con el postgrado.
- 9.- Establecer horas académicas entre 4500 a 6000 para el pregrado con 46 materias como mínimo

Evaluación y acreditación

- 1.- Se declarara expresamente la necesidad y el compromiso de todas las carreras del área de las ciencias de computación de ingreso a los procesos de evaluación y acreditación.
- 2.- Se solicita al CEUB establezca un marco referencial específico de evaluación y acreditación para las carreras del área de ciencias de computación.
- 3.- Solicitar al CEUB el apoyo presencial de este en cada una de las universidades para coadyuvar en lo procesos de acreditación.
- 4.- Se recurra a un certificador internacional para acreditación de las carreras del área de las ciencias de la computación.
- 5.- La acreditación se comprende también como la pertinencia y reconocimiento de su contexto social.

### Investigación

- 1.- La investigación en el área de las ciencias de la computación deben enmarcarse en políticas definidas a nivel nacional, regional y otras instancias pertinentes.
- 2.- Integrar la investigación dentro de la formación del profesional evitando se constituya en una actividad aislada.
- 3.- Establecer mecanismos de divulgación científica para socializar resultados.
- 4.- recomendar a cada una de las universidades la creación de institutos de investigación en el área de la computación, donde se incentive la participación de docentes y estudiantes de manera que los resultados puedan ser evaluados.
- 5.- Buscar mecanismos institucionales que permitan fomentar la investigación en condiciones adecuadas (Carga horaria, medio, parcial).
- 6.- Desarrollar investigación conjunta entre las universidades y de apoyo entre ellas en el área de las ciencias de la computación.
- 7.- creación de un banco de temas investigación específicos que demandan las institución publicas y privadas del país promovidas por las universidades.

### Postgrado

1. Definir políticas de articulación entre el pregrado y el postgrado.
2. Promoción de líneas de investigación como medio para orientar trabajos de investigación en el diplomado como especialidad ó maestría.
3. Establecer políticas que permitan alcanzar o acceder a docentes y titulados del pregrado a programas del postgrado.
4. Solicitar mediante la CEUB al ministerio de educación la elaboración de un proyecto de ley que norme el desarrollo de los programas y cursos de postgrado en las universidades privadas.

### Gestión universitaria

1. Formulación por cada uno de los planes de desarrollo
2. Encomendar al CEUB la coordinación de un curso de gestión universitaria a distancia para la universidad boliviana.
3. Recomendar a las universidades institutos de gestión universitaria para estudiantes.
4. Recomendar la creación de un mecanismo (facultad ó departamento ó instituto) que permita una gestión adecuada de los currículas en ciencias de la computación.
5. Encomendar a la comisión de directores de carrera, busque los mecanismos de integración que permita socializar y coordinar la gestión académica a nivel nacional
6. Promocionar el uso de tecnología computacional internamente en nuestras unidades con el objeto de mostrar la aplicación práctica y su posterior transferencia al medio.

### Interacción Social

1. A través de los institutos de investigación, definir líneas de investigación que permita la creación de proyectos de impacto y/o interacción social.