

¿Qué es un Ingeniero de Sistemas y para que sirve?: estamos en crisis

Mi opinión personal

Por: Jorge Mario Calvo L.
Junio/2010

Cuántas veces su tío, papa, hermano o primo no le pidió el favor que lo ayudará con algo de Excel o que le ayudara a instalar un disco duro y usted le dijo que no sabía y la respuesta de ellos fue.

Y ACASO USTED NO ES INGENIERO DE SISTEMAS!!!! ¿PARA QUE ESTUDIO 5 AÑOS?

Algunas cifras preocupantes

- Menos del 17% de los Ingenieros de Sistemas trabajan en Desarrollo de Software.
- Hoy existe una demanda de la carrera de **Ingeniería de Sistemas** del 50% de la que existía en el 2000
 - Cuanto crecieron las necesidades del 2000 a hoy?
 - Quién las esta supliendo?
 - Outsourcing?
- Los estudiantes que se están presentando a los programas de Ingeniería de Sistemas no son los mejores icfes
 - Cuando yo estudie eramos los segundos, después de electrónica

Algunas cifras preocupantes

- Ingeniero de Sistemas con el enfoque colombiano solo existe en Colombia y Venezuela.
- Aunque no tengo cifras, me atrevo a asegurar que es el pensum con mayor número de modificaciones

Definiciones de Base

- Ingeniería
 - Estudio y aplicación, por especialistas, de las diversas ramas de la tecnología. (RAE)
 - Conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas, que se dedica a la resolución u optimización de los problemas que afectan directamente a la humanidad. (wikipedia).
- Sistema
 - Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto (RAE)
 - Conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad para alcanzar un objetivo operando sobre datos, energía o materia para proveer información. (wikipedia)

Ingeniero de Sistemas

- Profesional que mediante el uso de conocimientos y técnicas científicas aplicadas relaciona elementos entre sí, para lograr un objetivo.
- En conclusión
 - **Puede hacer cualquier cosa**
 - **La primera parte de una definición es el nombre y cuando uno le da el nombre que no es, empezamos mal**

Ingeniería de Sistemas (wikipedia)

- Ingeniería de sistemas es un modo de enfoque interdisciplinario que permite estudiar y comprender la realidad, con el propósito de implementar u optimizar sistemas complejos. Puede verse como la aplicación tecnológica de la teoría de sistemas a los esfuerzos de la ingeniería, adoptando en todo este trabajo el paradigma sistémico. La ingeniería de sistemas integra otras disciplinas y grupos de especialidad en un esfuerzo de equipo, formando un proceso de desarrollo estructurado.
 - http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenieria_de_sistemas

Ingeniero de Sistemas

- Por qué antes no era tan grave?
 - Principios de los 70s que surgieron los primeros Ingenieros de Sistemas.
 - Equivalente a Computer Science
 - Cuando yo me gradué 1987, eran claro las 2 orientaciones del Ingeniero de Sistemas
 - Hardware
 - Software (desarrollador).
 - Existió una proliferación de academias de programación (ejemplo: Academia Paciollo) que desmotivó al profesional y llevo a las Universidades a pensums con una orientación más administrativa y gerencial.
 - Las academias luego se volvieron Universidades
- Hoy seguimos con la misma profesión pero muy diversas necesidades en la empresa.

Programas Universitarios

- Universidad de los Andes
 - Ingeniería de Sistemas y Computación
 - <http://sistemas.uniandes.edu.co/web/?seccion=10&ver=11&le>
- Universidad Distrital
 - Ingeniería de Sistemas
 - <http://ingenieria.udistrital.edu.co/moodle/mod/resource/view.pl>
- Escuela Colombiana de Ingeniería
 - Ingeniería de Sistemas
 - <http://www.escuelaing.edu.co/programas/carreras/sistemas/si>
- Universidad San Martín
 - Ingeniero de Sistemas
 - http://190.254.23.171/sistemas/perfil_sistemas.php

No es clara nuestra profesión

- Pareciera haber una dinámica dominante hacia la “Planeación y Administración de Sistemas”, mientras que el área de desarrollo y programación de software no despierta el mismo entusiasmo. Es frecuente el argumento de que “...hay que quemar rápidamente la etapa de programador/desarrollador de software, para pasar a trabajos más importantes ...”.

PAPEL Y PERFILES DEL INGENIERO DE SISTEMAS EN COLOMBIA-ACIS 1997

Jorge Eliécer Tarazona B.

Víctor Manuel Toro C.

Necesidades de TICs en la Empresa

Abstracción

Especializaciones

Maestrías o **Certificaciones**

Gerenciales



Empresa

Ingeniero de Sistemas

Administrativos

+

Técnicos
Tecnólogos

Comerciales

Técnicos Laborales

Operativa

Necesidades de TICs en la Empresa

- Operativas
 - Mantenimiento de Computadores
 - Instalación, configuración y soporte de aplicaciones (S.O. Y Usuarios)
 - Documentación
 - Pruebas de Software
 - Manipulación y Administración de datos e Información
 - Digitación
 - Mantenimiento y operación de redes
 - Labores operativas de programación
 - Construcción de paginas web y pantallas
 - Construcción de reportes

Necesidades de TICs en la Empresa

- Abstracción
 - Definición de necesidades de información alineadas con los objetivos de la empresa.
 - Diseño de soluciones de problemas utilizando TICs.
 - Arquitectura y construcción de artefactos de software de calidad.
 - Visión estratégica de la organización apoyada en las TICs.
 - Diseño y construcción de los modelos de datos, información y conocimientos de la organización
 - Aplicación de modelos algorítmicos y buena escritura de código
- Me queda la duda si para hacer esto es necesario que conozca las operativas??????

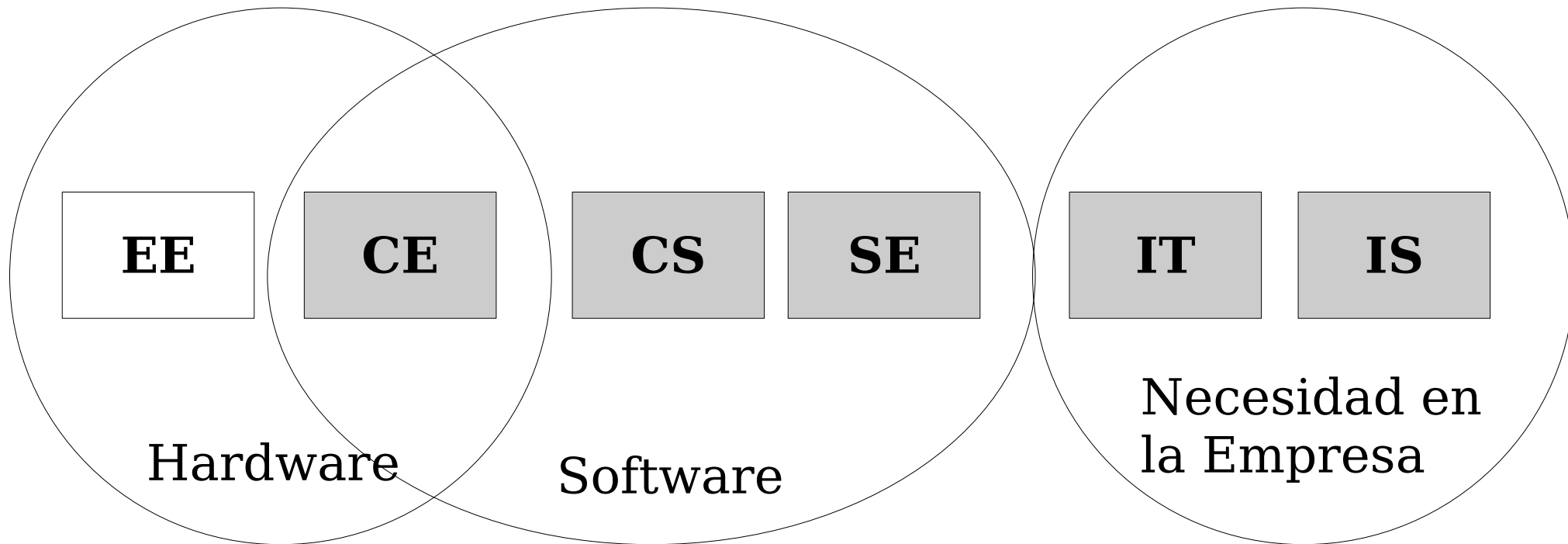
ACM: Computing Curricula 2005

- *Computing is not just a single discipline but is a family of disciplines. During the 1990s, important changes in computing and communications technology and in the impact of that technology on society led to important changes in this family of disciplines*

<http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>

- **Dividir en varias disciplinas**
 - **Computer Engineering (CE)**
 - **Computer Science (CS)**
 - **Software Engineering (SE)**
 - **Information Technology (IT)**
 - **Information Systems (IS)**

ACM: Computing Curricula 2005



Computer Engineering

- *Computer engineering is concerned with the design and construction of computers and computer-based systems. It involves the study of hardware, software, communications, and the interaction among them. Its curriculum focuses on the theories, principles, and practices of traditional electrical engineering and mathematics and applies them to the problems of designing computers and computer-based devices.*
- *Computer engineering students study the design of digital hardware systems including communication subsystems, computers, and devices that contain computers. They study software development, focusing on software for digital devices and their interfaces with users and other devices. CE study may emphasize hardware more than software or there may be a balanced emphasis*

Computer Science

- Computer science spans a wide range, from its theoretical and algorithmic foundations to cutting-edge developments in robotics, computer vision, intelligent systems, bioinformatics, and other exciting areas. We can think of the work of computer scientists as falling into three categories.
 - They design and implement software
 - They design and implement software
 - They design and implement software

Software Engineering

- Software engineering is the discipline of developing and maintaining software systems that behave reliably and efficiently, are affordable to develop and maintain, and satisfy all the requirements that customers have defined for them.

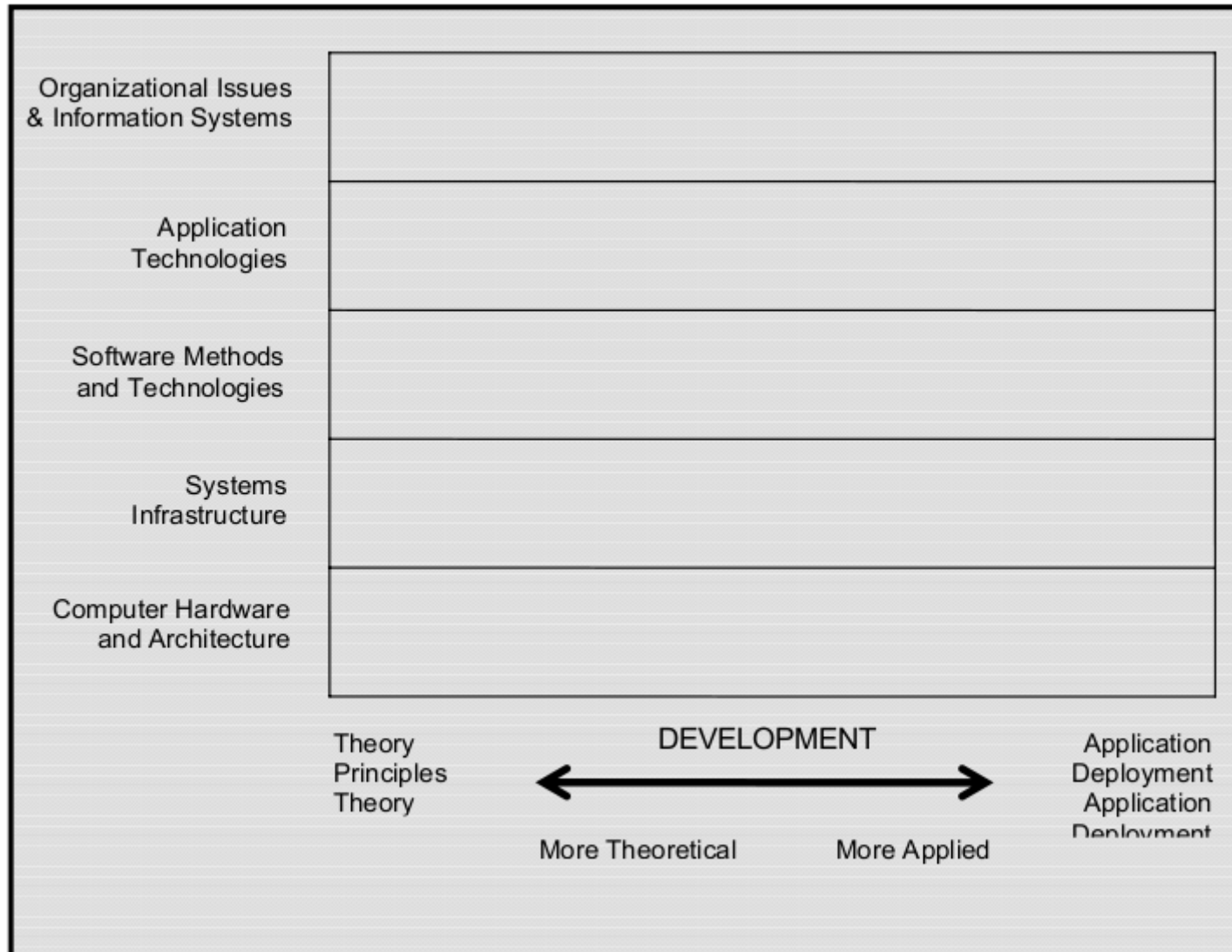
Information Systems

- Focus on integrating information technology solutions and business processes to meet the information needs of businesses and other enterprises, enabling them to achieve their objectives in an effective, efficient way.
- This discipline's perspective on information technology emphasizes information, and views technology as an instrument for generating, processing, and distributing information.
- Professionals in the discipline are primarily concerned with the information that computer systems can provide to aid an enterprise in defining and achieving its goals, and the processes that an enterprise can implement or improve using information technology

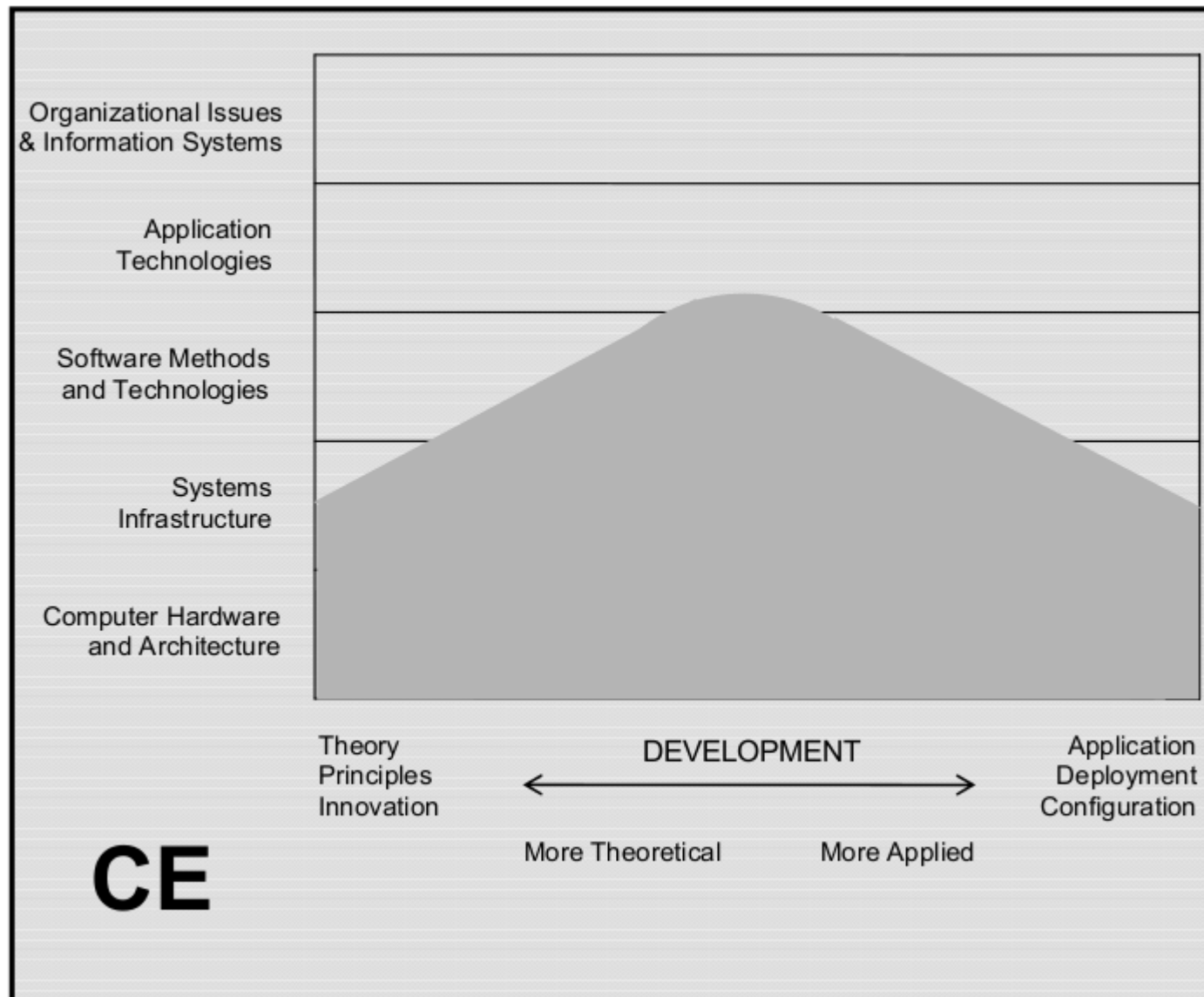
Information Technology

- Information technology is a label that has two meanings. In the broadest sense, the term information technology is often used to refer to all of computing. In academia, it refers to undergraduate degree programs that prepare students to meet the computer technology needs of business, government, healthcare, schools, and other kinds of organizations. In some nations, other names are used for such degree programs.

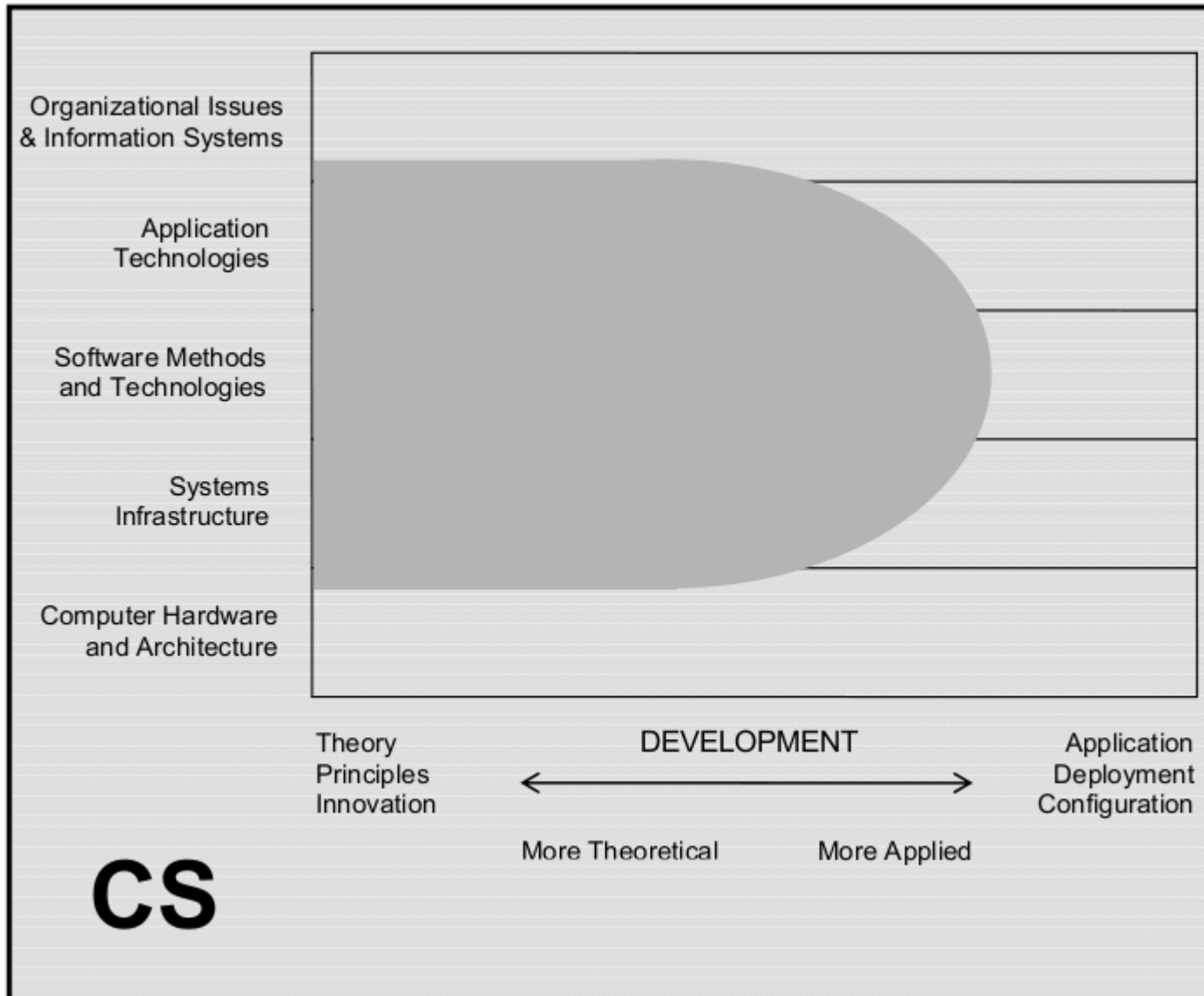
Estructura del contenido



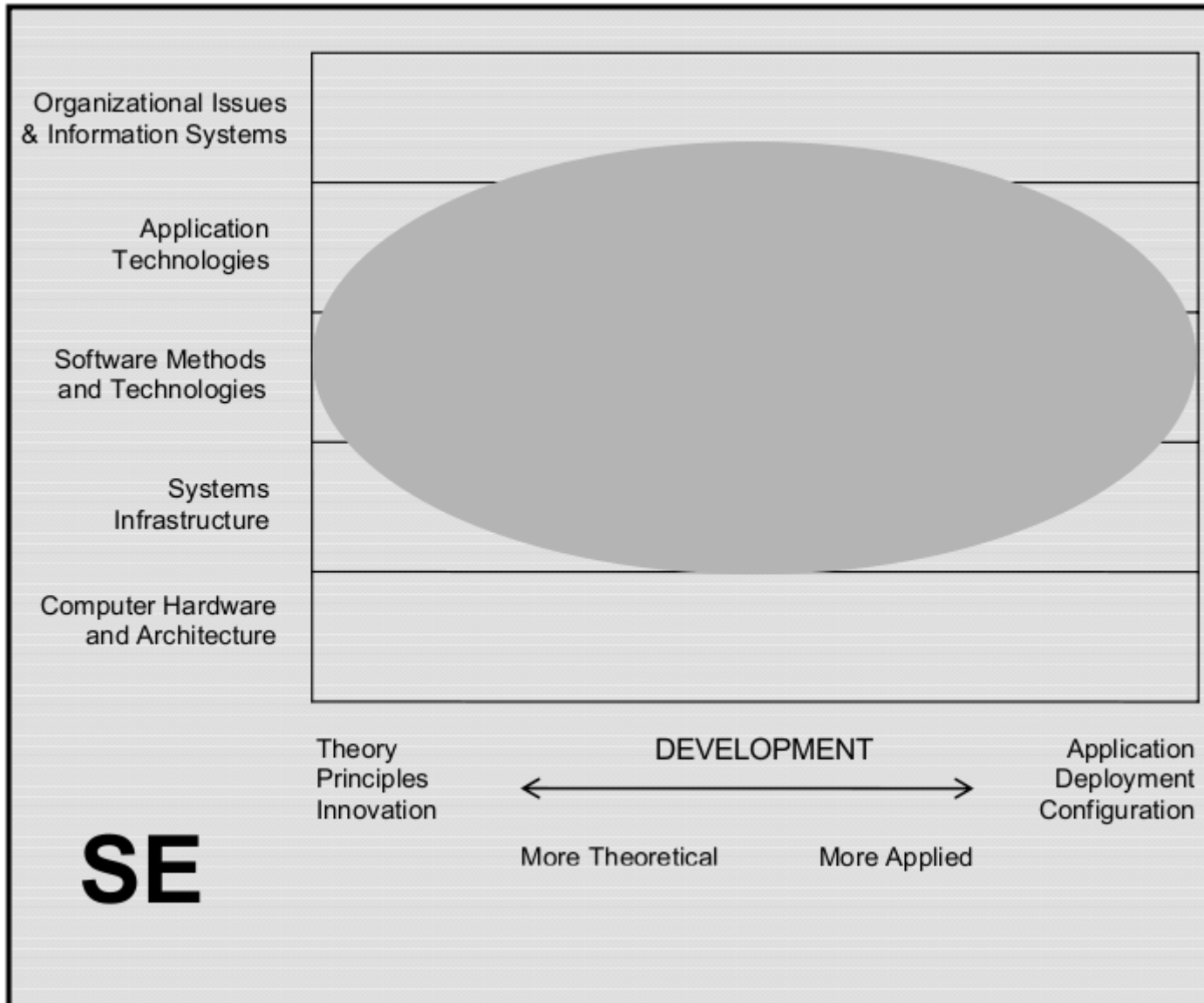
Estructura del contenido



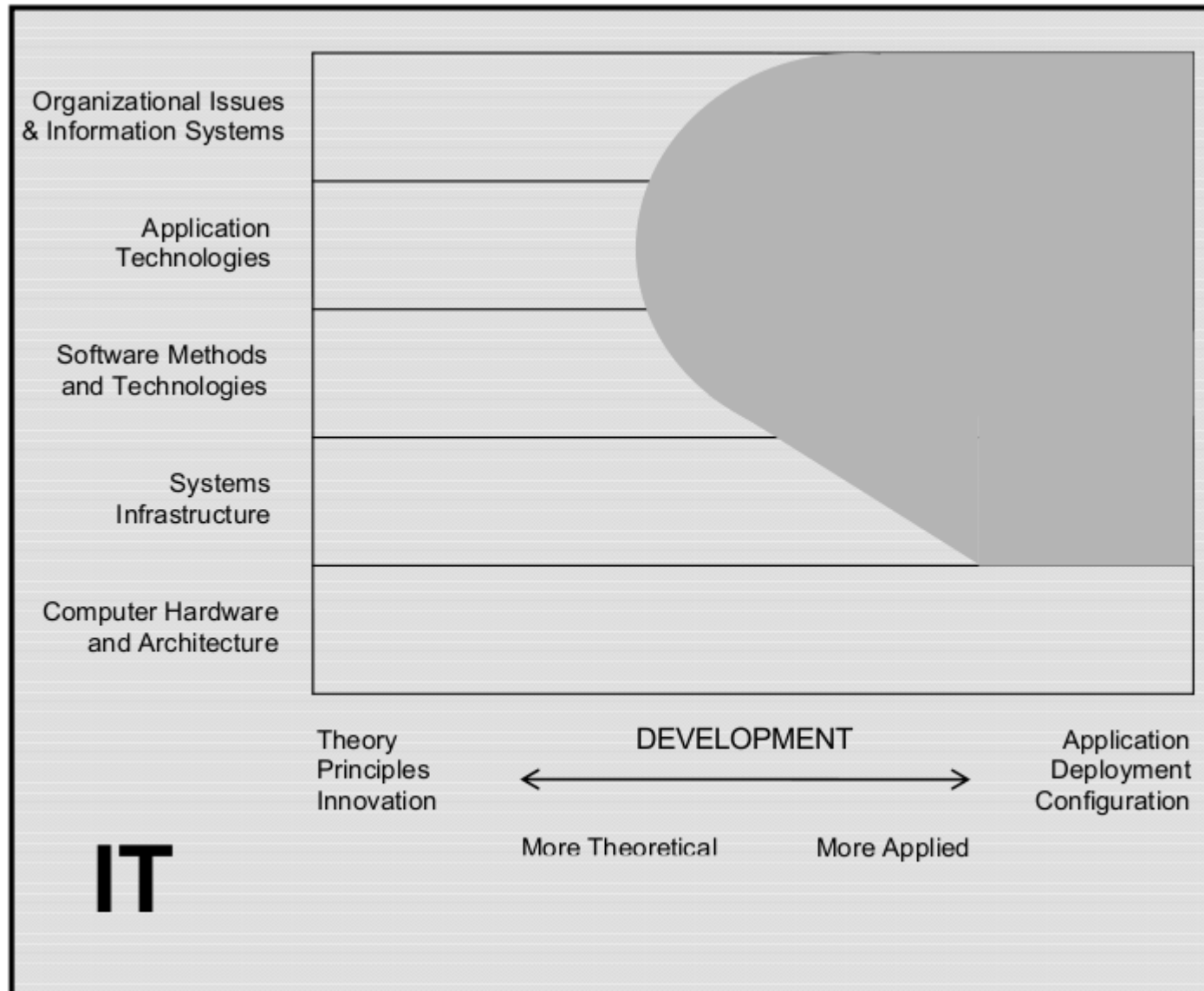
Estructura del contenido



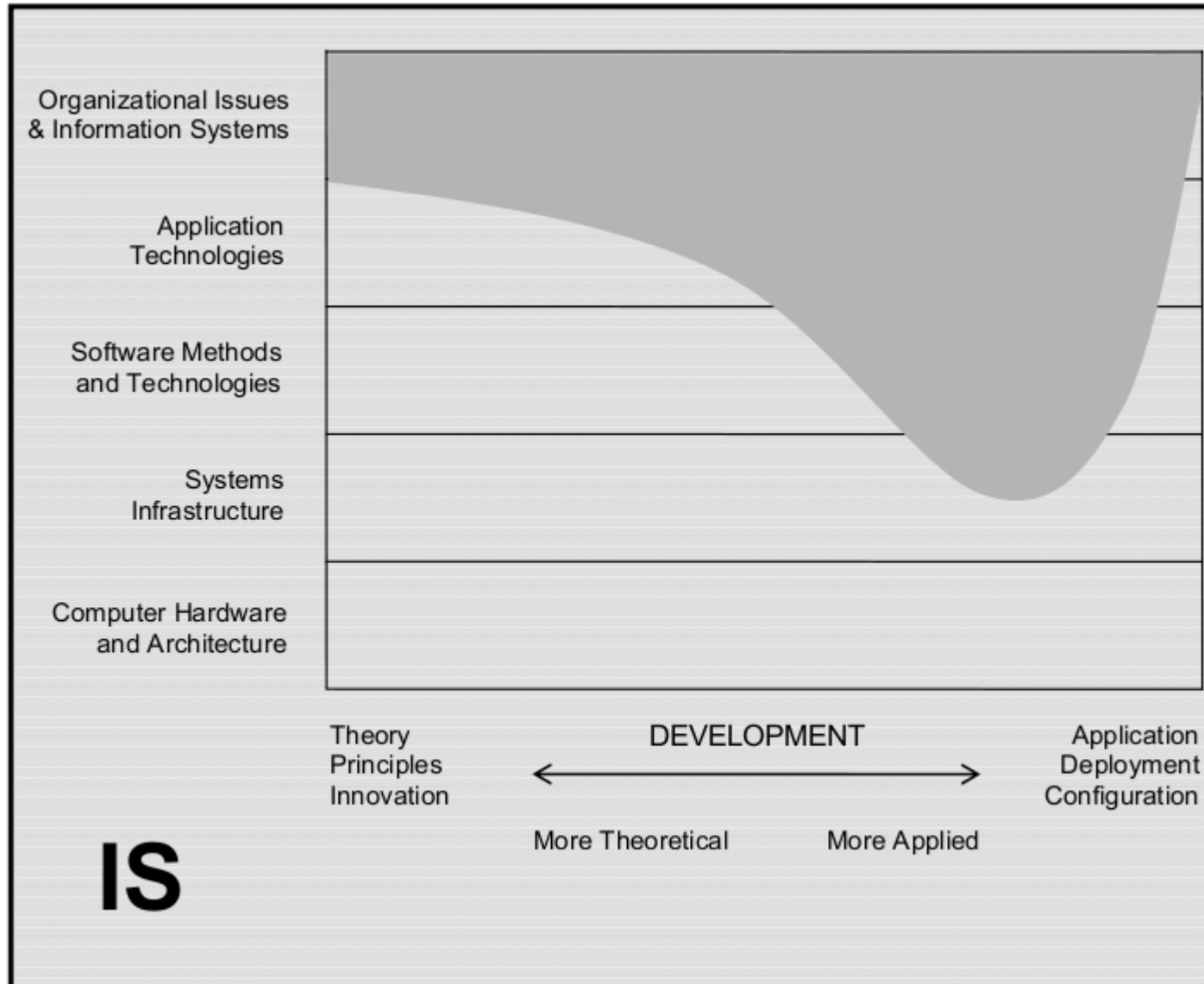
Estructura del contenido



Estructura del contenido



Estructura del contenido



¿Qué deberíamos hacer?

- Darle un final decente a la Ingeniería de Sistemas y darle paso a profesiones según la propuesta de ACM o algo equivalente
- Para los Ingenieros de Sistemas actuales deberíamos buscar una orientación hacia alguna de las áreas
- Aumentar la cantidad de técnicos con orientaciones muy aplicadas, tanto de conceptos como de herramientas.
- **Apoyar a las empresas con metodologías y propuestas que les permita separar claramente las labores relacionadas con las TICs**

Una invitación

- Empecemos la discusión
 - <http://futurodelaingenieriadecosistemas.blogspot.com/>