

ELEMENTO DE COMPETENCIA 1

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



Elemento de competencia 1:

Identificar el contexto de ingeniería e ingeniería informática para esclarecer el rol del ingeniero informático de la Fundación Universitaria Católica del Norte en el contexto nacional e internacional.

Resultados esperados de aprendizaje

Al terminar el estudio de este elemento de competencia, el estudiante deberá estar en capacidad de:

En cuanto a habilidades

- Identifica el contexto de ingeniería y su campo de acción.
- Identifica el contexto de ingeniería informática y su campo de acción.
- Identifica el rol que desempeña el ingeniero informático en su campo profesional.

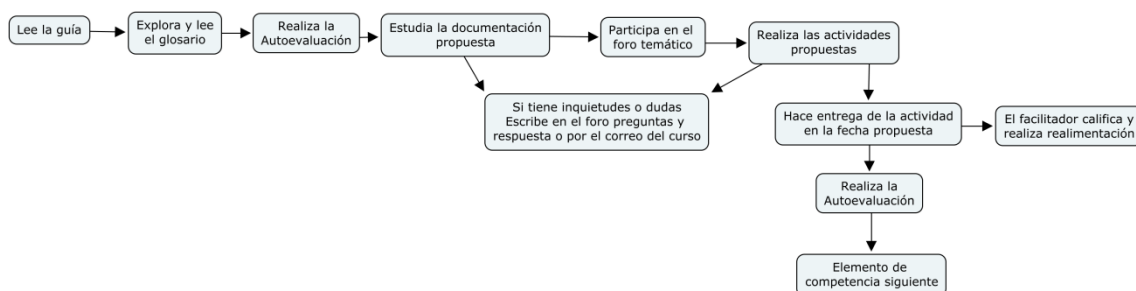
En cuanto a conocimientos

- Comprende el contexto de la ingeniería e ingeniería informática.
- Comprende el rol que desempeña el ingeniero informático en su campo profesional.
- Conocer el código de ética profesional del ingeniero.
- Conocer cómo se representa la información en un computador.

En cuanto a actitudes:

- Entiende e identifica el contexto de la ingeniería e ingeniería informática.
- Conocimiento del código de ética del ingeniero.
- Capacidad de síntesis y comprensión de textos.
- Actuar con ética para evitar el plagio en la producción académica.
- Objetividad y transparencia en la elaboración de textos y uso de las fuentes de consulta.
- Respetar el derecho de autor.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Comportamiento ético en el procesamiento e interpretación de la información.
- Desarrollar la capacidad para trabajar en actividades de grupo mostrando actitudes y competencias responsables y solidarias en consonancia con la vida democrática

Ruta de aprendizaje



Fuente: Máximo Miguel Arteaga Martínez (2014). Módulo Introducción a la ingeniería
Archivo: Ruta.png

ELEMENTO DE COMPETENCIA 1

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA

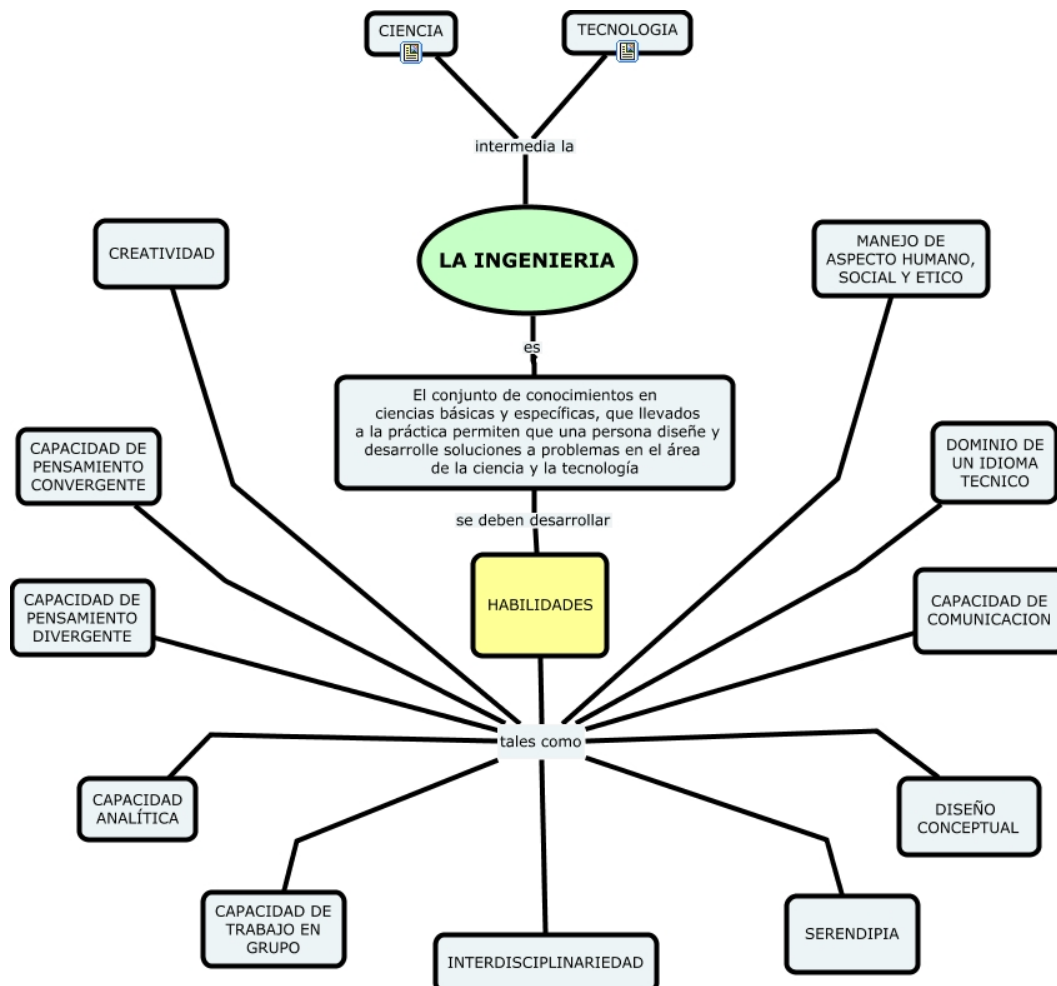


Introducción

La Ingeniería Informática tiene como objeto de estudio la información, entendida como un elemento de gran valor dentro de las organizaciones, y en tal sentido propende por la selección y uso apropiado de las tecnologías que permitan su desarrollo y potencien su aporte en el proceso de toma de decisiones a nivel organizacional (UAO).

En el elemento de competencia 1 se aborda el concepto de la ingeniería que permite al estudiante comprender el contexto de esta, igualmente se trata el concepto de la ingeniería informática o de sistema o computacional, la sociedad de la información y el código de ética profesional del ingeniero en general, el cual permite esclarecer el campo de acción y rol del ingeniero informático.

Tema 1. ¿Qué es ingeniería?



Fuente: http://skat.ihmc.us/rid=1204844193187_820652623_580/MAPA%20CONCEPTUAL%20INGENIERIA.cmap

Archivo: Ingenieria.jpg

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



De acuerdo a la Real Academia Española la ingeniería es el estudio y aplicación, por especialistas, de las diversas ramas de la tecnología.

Según la ley 842 de 2003, se entiende por ingeniería toda aplicación de las ciencias físicas, químicas y matemáticas; de la técnica industrial y en general, del ingenio humano, a la utilización e invención sobre la materia.

La ingeniería es una profesión creativa, cuya razón de ser es el desarrollo y aplicación del conocimiento científico y tecnológico para satisfacer las necesidades de la sociedad, dentro de los condicionantes físicos, económicos, humanos y culturales (MIT Engineering School; EUA).

Para conocer otras definiciones y la historia de la ingeniería los estudiantes están invitados a leer los siguientes documentos:

Historia de la ingeniería, página 5 inciso 1 y 2, página 7 inciso 5 y 6, página 8 inciso 7, 8, 9, 10 y 11, disponible en la base de datos e-brary

*Para acceder a este documento ingresa a la plataforma Blackboard con tu usuario y contraseña (<http://aulavirtualbb.ucn.edu.co/>), en el menú Herramientas en la esquina superior izquierda, ingresa a Anuncios, desplázate hacia abajo hasta **E-Libro** e ingresa en el enlace, regístrate creando una nueva cuenta o ingresa con tu usuario y contraseña, abre una nueva pestaña en tu navegador, copia y pega el siguiente enlace: <http://site.ebrary.com/lib/univucnsp/Doc?id=10160020&ppg=6L>; si no realizas este procedimiento no puedes tener acceso al documento.*

Crisis y futuro de la ingeniería, disponible en la base de datos EBSCO HOST

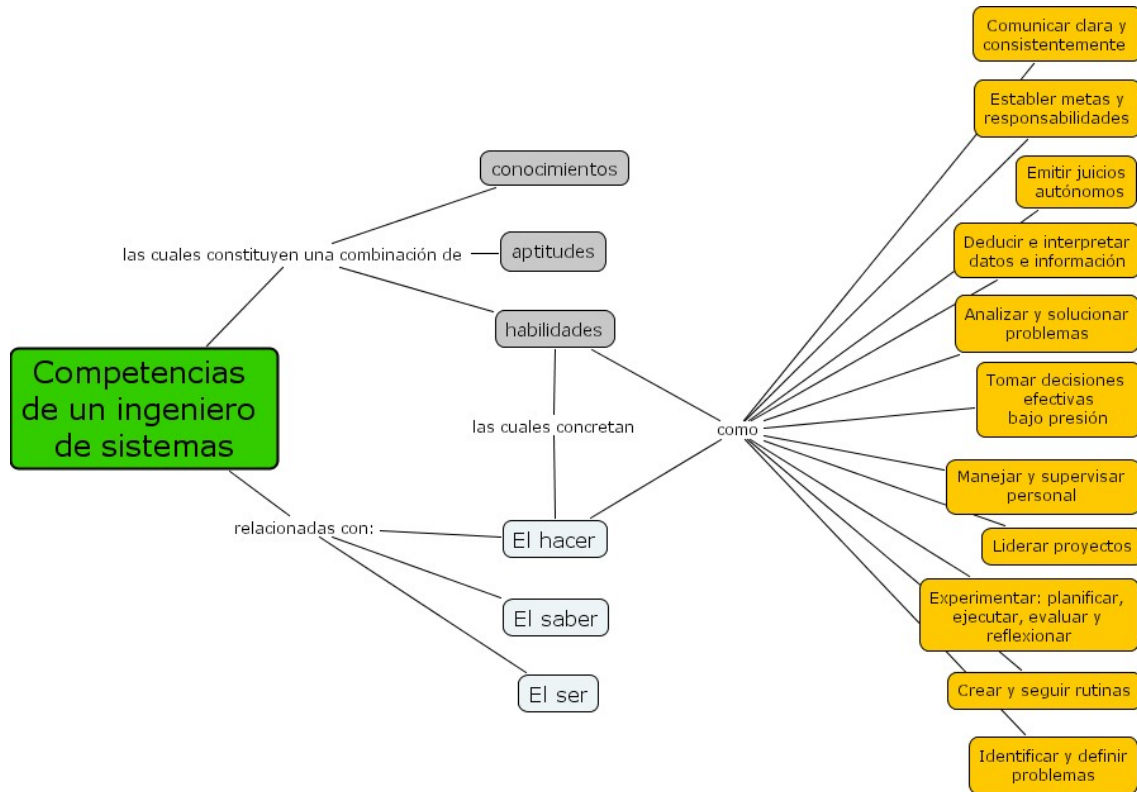
Para acceder al documento el estudiante debe ingresar a la biblioteca virtual de la Universidad (<http://biblioteca.ucn.edu.co/>), Ingresara la base de datos EBSCO HOST, Usuario: ucnorte, Contraseña: educacion8, seleccionar todas las bases de datos, Digitar en el selector de búsqueda Crisis y futuro de la ingeniería.

ELEMENTO DE COMPETENCIA 1

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



Tema 2: Ingeniería Informática o de sistemas, tendencias y campo de acción.



Fuente: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/ova/file.php/16/Mapa_Conceptual/inge.jpg

Archivo: com_ing_sis.jpg

La gente relaciona las profesiones con conceptos y son en parte los profesionales quienes dejan la imagen de esos conceptos en la imagen de los demás. Por ejemplo un abogado está asociado a la ley y la gente sabe que los puede usar para defenderse, para demandar, para redactar un contrato, etc. La gente sabe que un chofer "opera" un automotor y que un mecánico automotriz lo arregla. Pero cuando se trata del ingeniero de sistemas a veces parece que todo lo que la gente sabe es que "arreglan computadores".

Tomado de: <http://ingenierodesistemas.co/editorial/definicion-de-ingenieria-de-sistemas/>, Consultado el 13-12-2010.

Para conocer otras definiciones de ingeniería informática, de sistemas o computacional y lo que es y no es un ingeniero informático, te invito a ver los siguientes dos videos:

¿Qué es Ingeniería de Sistemas?

URL: <http://youtu.be/TRvd4VccDuQ>

Concepto Ingeniería de Sistemas

URL: <http://youtu.be/4Uqvg8x9IoA>

En la siguiente lectura complementarás el concepto de ingeniería, los objetivos de la ingeniería, enfoque de la ingeniería de sistemas, formación que recibe el estudiante, campo ocupacional, posibles áreas de profundización entre otras.

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



Introducción a los principios básicos de la ingeniería, disponible en la base de datos e-brary, Páginas de la 15 a la 18 y de la 83 a la 86 inciso 2.3.7.

*Para acceder a este documento ingresa a la plataforma Blackboard con tu usuario y contraseña (<http://aulavirtualbb.ucn.edu.co/>), en el menú Herramientas en la esquina superior izquierda, ingresa a **Anuncios**, desplázate hacia abajo hasta **E-Libro** e ingresa en el enlace, regístrate creando una nueva cuenta o ingresa con tu usuario y contraseña, abre una nueva pestaña en tu navegador, copia y pega el siguiente enlace: <http://site.ebrary.com/lib/univucnsp/Doc?id=10560188&ppg=84>; si no realizas este procedimiento no puedes tener acceso al documento.*

En la siguiente lectura conoceremos el contexto local, nacional e internacional de la ingeniería informática.

Ahora estas invitado a ver los siguientes videos sobre la historia de la ingeniería informática, de sistemas o computacional.

Ingeniería de Sistemas (Historia)

URL: <http://youtu.be/GJ1cacgSS20>

Historia: Ingeniería de sistemas e informática

URL: http://youtu.be/_ttwVnbeZSQ

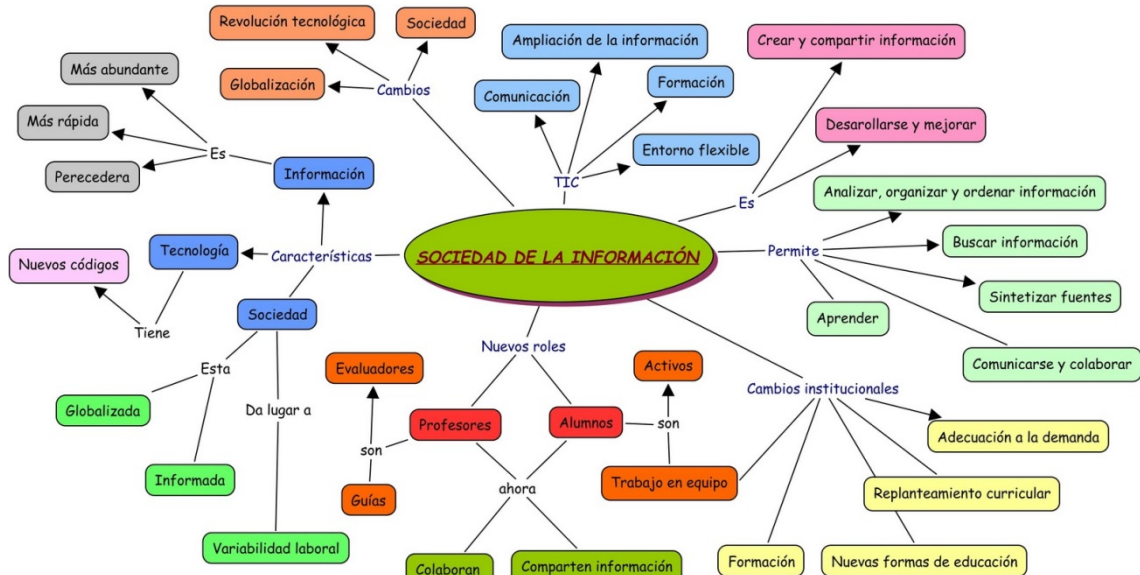
Ingeniería en Sistemas Computacionales-Pasado-Presente-Futuro

URL: <http://youtu.be/N4l0Jmvze54>

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



Tema 3: Sociedad de la información



Fuente: <http://zeodit.blogspot.com/2010/12/mapa-conceptual-sociedad-de-la.html>

Archivo: sociedad_informacion.jpg

La Sociedad de la Información está evolucionando a un ritmo trepidante, en el que la convergencia acelerada entre las telecomunicaciones, la radiodifusión y la informática, en definitiva, las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), está generando nuevos productos y servicios, así como nuevas formas de gestionar las organizaciones. Al mismo tiempo, a medida que se abren los mercados a la competencia, a la inversión extranjera y a la participación, proliferan las oportunidades comerciales, sociales y profesionales. El mundo está experimentando una transformación fundamental que está llevando a la sociedad industrial, que marcó el siglo XX, a gran velocidad hacia una Sociedad de la Información, del siglo XXI. Y más allá del desarrollo de la sociedad industrial, la Sociedad de la Información abre un abanico de posibilidades a los países en desarrollo para alcanzar sus metas de progreso a través de medios alternativos.

Tomado de: <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1103547250/sociedad-informacion-sigloxxi-es.pdf>, consultado el 13-12-2013.

El siguiente video hace un recorrido por la necesidad de la información en la historia de la humanidad.

Sociedad de la Información

URL: <http://youtu.be/CzYzVXxbAoA>

Los siguientes videos explica el concepto de la sociedad de la información.

La sociedad de la información

URL: <http://youtu.be/hzZhmsg1Uw>

La sociedad de la información

URL: <http://youtu.be/ps5oi-VxIJA>



IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA

Sociedad de la información y sociedad del conocimiento

URL: <http://youtu.be/MsLwnECGpls>

Para profundizar en el concepto de la sociedad de la información, estas invitado a leer los siguientes documentos:

La Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo, páginas 19 a la 34, disponible en: <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1103547250/sociedad-informacion-sigloxxi-es.pdf>, consultado el (13-12-2013) ([Clic para descargarlo](#))

La sociedad de la información: Génesis, iniciativas, conceptos y su relación con las TIC, ([Clic para descargar](#)) disponible en la base de datos EBSCO HOST.

Para acceder al documento el estudiante debe ingresar a la biblioteca virtual de la Universidad (<http://biblioteca.ucn.edu.co/>), Ingresara la base de datos EBSCO HOST, Usuario: ucnorte, Contraseña: educacion8, seleccionar todas las opciones de búsquedas, Digitar en el selector de búsqueda: La sociedad de la información: Génesis, iniciativas, conceptos y su relación con las TIC.

Es muy importante conocer cómo se representa la información en el computador para comprender la forma como este opera, en las siguientes lecturas se explica la aritmética y representación de la información en el computador y los diferentes sistemas numéricos.

Aritmética y representación de la información en el computador, Disponible en: <http://robotica.uv.es/pub/Libro/PDFs/CAP14.pdf>, consultado el 13-12-2013,

Estructura de la información,

Disponible en: <http://exa.unne.edu.ar/ingenieria/computacion/Tema3.pdf>, consultado el 13-12-2013,

Sistemas de Numeración - Representación Interna,

Disponible en: <http://www.fceia.unr.edu.ar/~ccnfis/pdf/files/sistemarepresentacion.pdf>, consultado el 13-12-2013,

Tema 4: Código de ética profesional

La profesión de ingeniería en nuestro país está reglamentada en la ley 842 de 2003, Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones

Conclusión

Con el desarrollo de esta primera unidad de competencia, el estudiante del primer semestre de ingeniería informática identifica el contexto de la ingeniería en términos generales así como el de la ingeniería informática, de sistema o computacional y el rol que desempeña el ingeniero informático en las organizaciones y en la sociedad en general, aspecto fundamentales para un desarrollo exitoso de su profesión.

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



Bibliografía.

MIT Engineering School; EUA

Méndez Pozo, José Eduardo. Historia de la ingeniería.
Argentina: El Cid Editor - Ingeniería, 2007. p 5.
<http://site.ebrary.com/lib/univucnsp/Doc?id=10160020&ppg=6>

Valencia Restrepo, Darío. Crisis y futuro de la ingeniería: Ingeniería y Competitividad. Vol. 2 Issue 2, p63-68. 6p.

Rojas López, Miguel David; Ruiz Ruiz, Carolina. Introducción a la ingeniería. Colombia: Ediciones de la U, 2011. p 83. <http://site.ebrary.com/lib/univucnsp/Doc?id=10560188&ppg=84>

Giovanni Albeiro Hernández Pantoja, Álvaro Alexander Martínez Navarro. Ingeniería de sistemas retos perspectiva y desafíos,
<http://ingenieria.umariana.edu.co/sistemas/images/stories/articulos/ingenieria%20de%20sistemas%20retrospectiva%20y%20desafios.pdf>

Sánchez Torres, Jenny Marcela, González Zabala, Mayda Patricia, Sánchez Muñoz, María Palqma. La sociedad de la información: Génesis, iniciativas, conceptos y su relación con las TIC, UIS Ingenierías. jun2012, Vol. 11 Issue 1, p113-128. 16p.

Aritmética y representación de la información en el computador, disponible en: <http://robotica.uv.es/pub/Libro/PDFs/CAP14.pdf>, consultado el 13-12-2013.

Estructura de la información, disponible en: <http://exa.unne.edu.ar/ingenieria/computacion/Tema3.pdf>, consultado el 13-12-2013,

Sistemas de Numeración - Representación Interna, disponible en: <http://www.fceia.unr.edu.ar/~ccnfis/pdf/files/sistemarepresentacion.pdf>, consultado el 13-12-2013.

Video ¿Qué es Ingeniería de Sistemas?, disponible en: <http://youtu.be/TRvd4VccDuQ>, consultado el 12-12-2013

Video Concepto Ingeniería de Sistemas, disponible en: <http://youtu.be/4Uqvg8x9IoA>, consultado el 12-12-2013

Video Ingeniería de Sistemas (Historia), disponible en: <http://youtu.be/GJ1cacgSS20>, consultado el 12-12-2013

Video Historia: Ingeniería de sistemas e informática, disponible en: http://youtu.be/_ttwVnbeZSQ, consultado el 12-12-2013

Video Ingeniería en Sistemas Computacionales-Pasado-Presente-Futuro, disponible en: <http://youtu.be/N4l0Jmvze54>

ELEMENTO DE COMPETENCIA 1

IDENTIFICAR EL CONTEXTO DE INGENIERÍA E INGENIERÍA INFORMÁTICA



Video Sociedad de la Información, disponible en: <http://youtu.be/CzYzVXxbAoA>, consultado el 12-12-2013

Video La sociedad de la información, disponible en: <http://youtu.be/hzZhumsg1Uw>, consultado el 12-12-2013

Video La sociedad de la información, disponible en: <http://youtu.be/ps5oi-VxIJA>, consultado el 12-12-2013

Video Sociedad de la información y sociedad del conocimiento, disponible en: <http://youtu.be/MSLwnECGpls>, consultado el 12-12-2013

Ley 842 de 2003