

# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Elemento de competencia 2:

Interpretar los conceptos de hardware, software, sistemas operativos, lenguajes de programación y sistemas de información para integrarlos al conjunto de saberes específicos facilitándoles el uso y apropiación de estos en su contexto sociocultural y empresarial.

### Resultados esperados de aprendizaje

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

En cuanto a habilidades

- a. Reconoce el concepto de hardware y software.
- b. Reconoce el concepto de sistemas operativos
- c. Reconoce el concepto de lenguajes de programación
- d. Reconoce el concepto de sistemas de información.

En cuanto a conocimientos

- e. Conceptualiza los términos de hardware y software
- f. Conceptualiza el término de sistemas operativos, su historia y clasificación.
- g. Conceptualiza el término de lenguaje de programación y tipos de lenguajes de programación.
- h. Conceptualiza el término de sistema de información, los tipos de sistemas de información y la importancia de estos en las organizaciones.

En cuanto a actitudes:

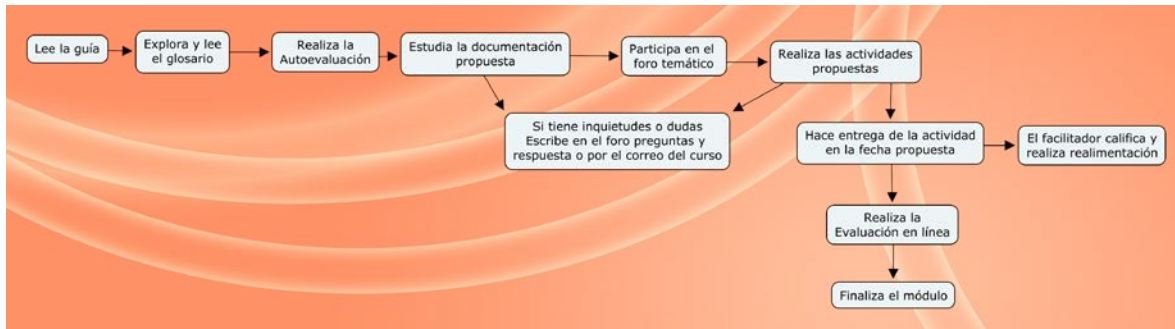
- i. Entiende e identifica el contexto de la ingeniería e ingeniería informática.
- j. Conocimiento del código de ética del ingeniero.
- k. Capacidad de síntesis y comprensión de textos.
- l. Actuar con ética para evitar el plagio en la producción académica.
- m. Objetividad y transparencia en la elaboración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

# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN



## Ruta de aprendizaje



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

## Introducción

La tecnología juega un papel fundamental en todos los ámbitos de la humanidad, uno de los elementos o componentes que más revolucionó y está revolucionando es el PC u ordenador personal y con él los sistemas operativos y software en general que permiten hoy por hoy desarrollar con eficiencia nuestras actividades cotidiana, este software es desarrollado con los múltiples lenguajes de programación con los cuales se crean las diversas aplicaciones o sistemas de información que junto con los sistemas operativos permiten la interacción máquina – ser humano con los sorprendentes resultados que hoy conocemos.

En el elemento de competencia 2 se tratan los siguientes temas: El PC u ordenador personal, conceptos de software y Sistemas operativos, lenguajes de programación y sistemas de información que le permitirán al estudiante conocer el funcionamiento interno de un PC, la importancia de los sistemas operativos y software en general, los lenguajes de programación y finalmente se abordaran los sistemas de información en los cuales se hablara de la clasificación o tipos y su importancia.

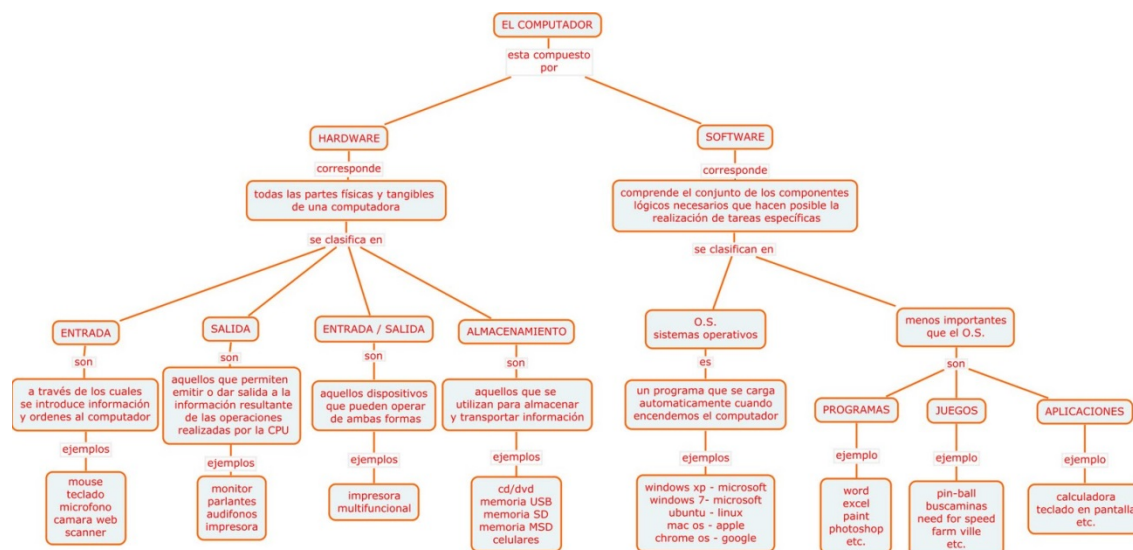
# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

## INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN



### Desarrollo temático

#### Tema 1. El PC u ordenador personal



Fuente: [http://informaticabasicafuncoe.blogspot.com/2011/08/mapa-conceptual-del-computador-hardware\\_18.html](http://informaticabasicafuncoe.blogspot.com/2011/08/mapa-conceptual-del-computador-hardware_18.html)

El 12 de agosto de 1981, durante una esperada conferencia de prensa en la ciudad de Nueva York, IBM le dio nombre a una industria que cambiaría el mundo, al presentar el IBM Personal Computer (en español, Computador Personal). Aunque no fue el primer computador construido para el hogar, pues Apple, Atari y Commodore ya lo habían hecho desde 1977, sí fue el primero fabricado con piezas comercialmente disponibles, algo conocido como 'arquitectura abierta', es decir, otros fabricantes podían producir y vender componentes periféricos y software compatible sin la necesidad de comprar licencias. Tomado de: [http://www.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-10141907.html](http://www.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-10141907.html).

Para conocer los componentes y funcionamiento interno de un PC están invitados a leer el capítulo 3: Características de elementos hardware internos de los equipos microinformáticos.

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/docDetail.action?docID=10721917&p00=Arquitectura+del+PC>; si no realizas este procedimiento no puedes tener acceso al documento.

# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

## INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En los siguientes videos hablan de las partes fundamentales de un computador y su funcionamiento, están invitados a verlos:

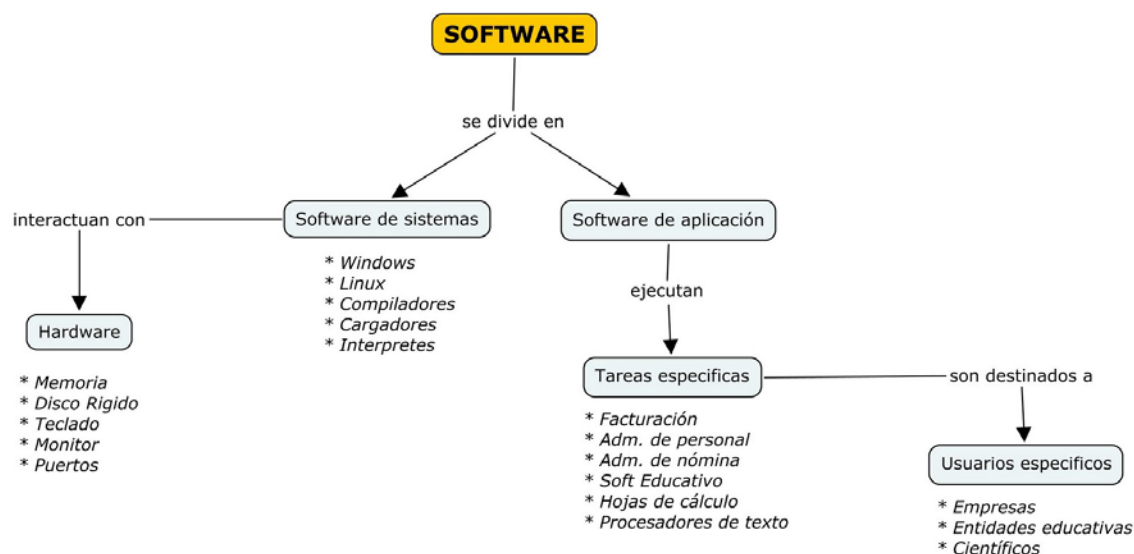
Partes fundamentales de una computadora.

URL: <http://youtu.be/FasDEqui4FU>

Partes Internas de la PC

URL: <http://youtu.be/uh17OHFZS4Y>

### Tema 2. Conceptos de software y Sistemas operativos



Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/-http://oatemedinajosecarlos.blogspot.com/2012/03/mapa-conceptual-clasificacion-de.html>

Archivo: software.jpg

De acuerdo a la Real Academia Española define software como un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas; tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado software de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario. Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>, consultado el 20-12-2013.

Para conocer otras definiciones de software y tipos de software estas invitado a leer el siguiente documento:

Conceptos básicos de Software ([Clic para descargarlo](#)), disponible en: <http://www.ita.edu.co/archivos/oda/software/software-concepto-tipos.pdf>, consultado el 20-12-2013



# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

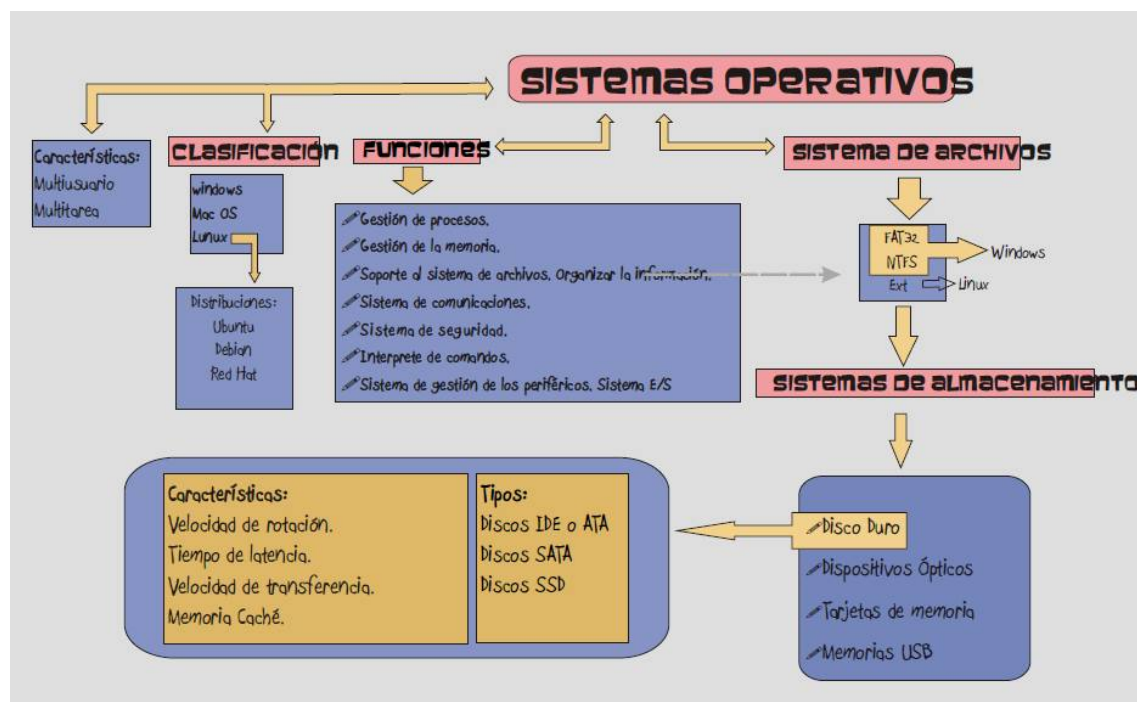
## INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

También están invitados a ver el siguiente video donde explican el concepto de software y los tipos o clasificación:

### El Software

URL: <http://youtu.be/w3TIXIPdbpY>

Un **Sistema Operativo** es un Programa (software) que se inicia al encender el ordenador y se encarga de gestionar todos los recursos del sistema informático, tanto de hardware (partes físicas, disco duro, pantalla, teclado, etc.) como el software (programas e instrucciones) permitiendo así la comunicación entre el usuario y el ordenador. Tomado de: <http://www.areatecnologia.com/sistemas-operativos.htm>, consultado el 20-12-2013.



Fuente: <http://cuartoinformatica.tecnofulio.com/wp-content/uploads/2009/11/mapa-conceptual.jpg>

Archivo: so.jpg

En el siguiente video explican ¿Qué es un sistema operativo?, ¿Por qué son necesarios los sistemas operativos?, ¿Qué tareas realiza? Y finalmente ¿Cuáles son los sistemas operativos principales del mercado?

Los sistemas operativos ¿Qué son?

URL: [http://youtu.be/Cli\\_PMTUwkE](http://youtu.be/Cli_PMTUwkE)

Adicional a lo anterior te invito a que conozca la historia de los sistemas operativos a través de la siguiente lectura:

# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

## INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

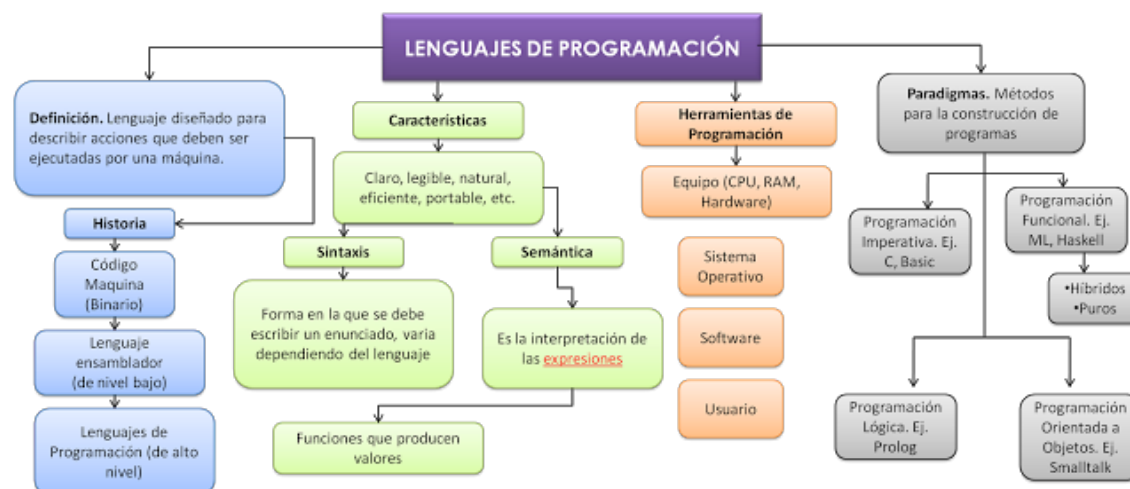
Sistemas Operativos: Evolución e historia a través del tiempo ([Clic para descargar](http://www.academia.edu/4079960/Sistemas_Operativos_Evolucion_e_Historia_a_traves_del_tiempo)), disponible en: [http://www.academia.edu/4079960/Sistemas\\_Operativos\\_Evolucion\\_e\\_Historia\\_a\\_traves\\_del\\_tiempo](http://www.academia.edu/4079960/Sistemas_Operativos_Evolucion_e_Historia_a_traves_del_tiempo), consultado el 23-12-2013

En el siguiente video definen el concepto de sistemas operativos, historia y diferencia entre los sistemas operativos.

Historia de los sistemas operativos y Diferencias entre sistemas operativos

URL: [http://youtu.be/o\\_gEkCuKn5Q](http://youtu.be/o_gEkCuKn5Q)

### Tema 3. Lenguajes de programación



Fuente: <http://vannelarenas.blogspot.com/2011/06/mapa-conceptual-lenguajes-de.html>  
Archivo: lenguaje\_prog.png

Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas, notaciones, símbolos y/o caracteres que permiten a un programador poder expresar el procesamiento de datos y su estructura en la computadora. Tomado de: <http://www.slideshare.net/maryquaman127/tipos-y-lasificacion-de-lenguajes-de-programacion-21338375>, consultado el 23-12-2013.

En la siguiente presentación explica el concepto de lenguaje de programación y la clasificación de estos.

Los lenguajes de programación ([Clic para descargar](http://www.slideshare.net/maryquaman127/tipos-y-lasificacion-de-lenguajes-de-programacion-21338375)), disponible en: <http://www.slideshare.net/maryquaman127/tipos-y-lasificacion-de-lenguajes-de-programacion-21338375>, consultado el 24-12-2013.

En el siguiente documento complementa la historia y los tipos de lenguaje de programación:

Historia y tipos de lenguaje de programación ([Clic para descargar](http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/marina_aguilar_HistoriaYTposdeLenguajesdeProgramacion.pdf)), disponible en: [http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/marina\\_aguilar\\_HistoriaYTposdeLenguajesdeProgramacion.pdf](http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques/marina_aguilar_HistoriaYTposdeLenguajesdeProgramacion.pdf), consultado el 24-12-2013.





# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

## INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN



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/docDetail.action?docID=10311720&p00=sistema+de+informaci%C3%B3n>

Para complementar el concepto de sistemas de información estás invitado a leer el capítulo 2. Componentes estructurales de los sistemas de información del documento Análisis de sistemas ([Clic para descargar](#)), en el cual definen el concepto de sistema de información, las categorías de los sistemas de información, disponible en: <http://es.scribd.com/doc/140270987/301308-ANALISIS-SISTEMAS-Version2010>

En los siguientes videos explican el concepto de sistemas de información, tipos y usos:

### Sistemas de información, tipos y usos

URL: <http://youtu.be/mRvk5YILkE0>

### Sistemas de información, tipos y usos I

URL: <http://youtu.be/mRvk5YILkE0>

### Sistemas de información, tipos y usos II

URL: <http://youtu.be/lx2jFAKb0Bw>

### Conclusión

Con el desarrollo de esta segunda unidad de competencia, el estudiante del primer semestre de ingeniería informática se apropia de los conceptos de hardware, software, sistemas operativos, lenguajes de programación y sistemas de información para integrarlos al conjunto de saberes específicos, facilitándole el uso y apropiación de estos en su contexto sociocultural y empresarial contribuyéndole a solidificar el contexto del ingeniero informático y el rol que desempeña en las organizaciones y en la sociedad en general.

### Bibliografía.

Jesús Martín Alloza, Montaje de componentes y periféricos microinformáticos, disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/univucnsp/docDetail.action?docID=10721917&p00=Arquitectura+del+P+C>

Conceptos básicos de Software, disponible en: <http://www.ita.edu.co/archivos/oda/software/software-concepto-tipos.pdf>, consultado el 20-12-2013.

Sistemas Operativos: Evolución e historia a través del tiempo, disponible en: [http://www.academia.edu/4079960/Sistemas\\_Operativos\\_Evolucion\\_e\\_Historia\\_a\\_traves\\_del\\_tiem](http://www.academia.edu/4079960/Sistemas_Operativos_Evolucion_e_Historia_a_traves_del_tiem) po, consultado el 20-12-2013



# ELEMENTO DE COMPETENCIA 2

## INTERPRETAR LOS CONCEPTOS DE HARDWARE, SOFTWARE, SISTEMAS OPERATIVOS, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Sistemas Operativos, disponible en: <http://www.areatecnologia.com/sistemas-operativos.htm>, consultado el 20-12-2013

Sistemas Operativos: Evolución e historia a través del tiempo, disponible en: [http://www.academia.edu/4079960/Sistemas\\_Operativos\\_Evolucion\\_e\\_Historia\\_a\\_traves\\_del\\_tiempo](http://www.academia.edu/4079960/Sistemas_Operativos_Evolucion_e_Historia_a_traves_del_tiempo), consultado el 20-12-2013

Lenguajes de programación, disponible en: <http://www.slideshare.net/maryguaman127/tipos-y-lasificacion-de-lenguajes-de-programacion-21338375>, consultado el 17-12-2013.

Los lenguajes de programación, disponible en: <http://www.slideshare.net/maryguaman127/tipos-y-lasificacion-de-lenguajes-de-programacion-21338375>, consultado el 23-12-2013.

Historia y tipos de lenguaje de programación, disponible en: [http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques//marina\\_aguilar\\_HistoriayTiposdeLenguajesdeProgramacion.pdf](http://recursos.salonesvirtuales.com/assets/bloques//marina_aguilar_HistoriayTiposdeLenguajesdeProgramacion.pdf), consultado el 23-12-2013.

Sistemas de información, disponible en: <http://sistemasumma.com/2013/06/24/sistemas-de-informacion-concepto-y-dimensiones/>, consultado el 17-12-2013

Manuel Peralta, sistemas de información, disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/univucnsp/docDetail.action?docID=10311720&p00=sistema+de+informaci%C3%B3n>, consultado el 23-12-2013

Análisis de sistemas, disponible en: <http://es.scribd.com/doc/140270987/301308-ANALISIS-SISTEMAS-Version2010>, consultado el 27-12-2013.

Video El Software, disponible en: <http://youtu.be/w3TIXIPdbpY>, consultado el 15-12-2013

Video Los sistemas operativos ¿Qué son?, disponible en: [http://youtu.be/Cli\\_PMTUwKE](http://youtu.be/Cli_PMTUwKE), consultado el 27-12-2013

Video Historia de los sistemas operativos y Diferencias entre sistemas operativos, disponible en: [http://youtu.be/o\\_gEkCuKn5Q](http://youtu.be/o_gEkCuKn5Q), consultado el 27-12-2013

Video Sistemas de información, tipos y usos, disponible en: <http://youtu.be/mRvk5YILkE0>, consultado el 27-12-2013

Video Sistemas de información, tipos y usos I, disponible en: <http://youtu.be/mRvk5YILkE0>, consultado el 27-12-2013

Video Sistemas de información, tipos y usos II, disponible en: <http://youtu.be/lx2jFAKb0Bw>, consultado el 27-12-2013