

Universidad Nacional Abierta y a Distancia



# Ingeniería de **SISTEMAS**

**ECBTI** Escuela de Ciencias Básicas,  
Tecnología e Ingeniería.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

## MAPA DE COMPONENTE PRÁCTICO

### CADENA DE FORMACIÓN EN SISTEMAS

#### 1. Relación de Cursos con componente practico

##### 1.1 Cursos Básicos Comunes

Código	Nombre del Curso	Número de Créditos
221120	Herramientas Teleinformáticas	3
200610	Herramientas Digitales para la Gestión de Conocimiento	3
90006	Herramientas Informáticas	2
100201	Herramientas Telemáticas	2

##### 1.2 Programa Ingeniería de Sistemas

Código	Nombre del Curso	Número de Créditos
301303	Algoritmos	3
100413	Física General	3
301304	Introducción a la programación	3
100414	Física Electrónica	3
301305	Estructura de Datos	3
301302	Arquitectura de Computadores	3
301330	Bases de Datos Básico	3
301402	Sistemas Operativos	3
301401	Ingeniería de las Telecomunicaciones	3
301403	Programación Orientada a Objetos	3
301120	Telemática	3
201014	Proyecto de grado (Ing. De Sistemas)	3
204013	Trabajo de Grado (Tec. De Sistemas)	3
<b>Electivos</b>		
103380	Ensamble y Mantenimiento de Computadores	3
301122	Diseño de Sitios Web	3
301121	Redes Locales Básico	3
302070	Redes Locales Avanzado	3
301127	Programación de Sitios Web	3
201416	Visual Basic Básico	
200609	Lenguaje de Modelado Unificado – UML	3
301123	Multimedia	3

<b>204016</b>	Visual Basic Avanzado	3
<b>301125</b>	Base de datos Avanzadas	3
<b>240550</b>	Linux	3
<b>299017</b>	Sistemas Expertos	3
<b>299210</b>	Computación gráfica	3
<b>102070</b>	Base de datos distribuidos	3
<b>302090</b>	Sistemas Distribuidos	3
<b>201170</b>	Minería de Datos	3

### Opciones Trabajo de Grado

Código	Nombre del Curso	Número de Créditos
<b>201494</b>	Diplomado De Profundización En Linux (Opción De Trabajo De Grado)	10
<b>201495</b>	Diplomado Profundización En Computación Móvil (Opción De Trabajo De Grado)	10

## Ruta del componente práctico Cadena de Formación en Sistemas

### Campo de Formación Interdisciplinar Básico Común

Es un escenario formativo que busca generar competencias derivadas del diálogo entre saberes y disciplinas, el acercamiento a la cultura y al pensamiento científico universal en el entorno de la sociedad global y de la colombiana en particular. (Acuerdo 001 de 14 de febrero de 2013 del Consejo Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia) .

**Componente de Formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación:** Establece la comprensión de procesos tecnológicos y comunicativos en multicontextos y multiformatos, que ofrecen la posibilidad de construcción de sistemas de lenguaje orientados a la comprensión, análisis y construcción social del significado. (Acuerdo 001 de 14 de febrero de 2013 del Consejo Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia).

Competencias	Área / Componentes	Cursos	Tipo de Curso	Estrategias para el desarrollo del componente práctico		
				Escenarios con apoyo tecnológico	Escenarios Físicos (In Situ)	Escenarios remotos
Dominio instrumental del computador como procesador y herramienta de búsqueda avanzada de información y de interactividad para la creación de redes y comunidades de trabajo cooperado.	Componente de Formación Básico Común	Herramientas Informáticas	Metodológico	X		
		Herramientas Telemáticas	Metodológico	X		
		Herramientas Teleinformáticas	Metodológico	X		
		Herramientas Digitales para la Gestión de Conocimiento	Metodológico	X		

## Ingeniería de Sistemas

La UNAD, a través del programa de Ingeniería de Sistemas tiene como propósito:

- Formar Ingenieros de sistemas que contribuyan a generar soluciones a problemáticas regionales existentes en el campo de la información, los sistemas y telecomunicaciones.
- Ofrecer a los integrantes de la comunidad, el acceso a la formación profesional en Ingeniería de Sistemas.
- Formar Ingenieros capaces de planear, asesorar y dirigir proyectos de desarrollo tecnológico relacionados con la implementación de sistemas informáticos en procesos socioeconómicos de producción y servicios.
- Formar profesionales capaces de desarrollar nuevas tecnologías y/o adaptar tecnologías en el campo de los sistemas.

El programa de Ingeniería de Sistemas se estructura por áreas o campos de formación que contribuyen a la formación integral del estudiante, en este sentido los campos o áreas de formación que promueve el programa son:

Competencias	Área / Componentes	Cursos	Tipo de Curso	Estrategias para el desarrollo del componente práctico		
				Escenarios con apoyo tecnológico	Escenarios Físicos (In Situ)	Escenarios remotos
Dominio del computador como procesador y búsqueda avanzada de información y herramienta de interactividades para la creación de redes y comunidades de trabajo colaborativo.	Componente de Formación Básico Común	Herramientas Informáticas	Metodológico	X		
	Componente de Formación Básico Común	Herramientas Telemáticas	Metodológico	X		
Describe y analiza de manera adecuada y sistematizada las técnicas y pautas para la construcción y secuencia de la lógica de la programación.	Formación Disciplinar Específica	Algoritmos	Metodológico	X		
Permitir que el estudiante adquiriera	Ciencias Básicas	Física General	Metodológico	X	X	

los conceptos necesarios acerca de las leyes de la física y sus aplicaciones, los cuáles le proporcionarán una visión integral de la naturaleza, la ciencia y la tecnología.						
<p>Diagnosticar e identificar necesidades y problemas relacionados con el diseño, construcción, evaluación, control y mantenimiento de sistemas o procesos de información en organizaciones del ámbito local, regional o nacional.</p> <p>Proponer, diseñar, construir, evaluar, y mantener soluciones informáticas en los campos comercial, financiero, industrial, administrativo, técnico, científico, educativo y comunicaciones.</p>	Formación Disciplinar Específica	Introducción a la programación	Metodológico	X		
	Formación Disciplinar Específica	Física Electrónica	Metodológico	X	X	
	Formación Disciplinar Específica	Estructura de Datos	Metodológico	X		
	Formación Disciplinar Específica	Arquitectura de Computadores	Metodológico		X	
	Formación Disciplinar Específica	Bases de Datos Básico	Metodológico	X		
	Formación Disciplinar Específica	Sistemas Operativos	Metodológico		X	
	Formación Disciplinar Específica	Ingeniería de las Telecomunicaciones	Metodológico	X	X	
	Formación Disciplinar Específica	Programación Orientada a Objetos	Metodológico	X		
	Formación Disciplinar Específica	Telemática	Metodológico	X	X	

Profundizar o complementar en áreas disciplinares específicas de acuerdo a las necesidades y expectativas del estudiante.	Formación Electiva	Ensamble y Mantenimiento de Computadores	Metodológico		X	
	Formación Electiva	Diseño de Sitios Web	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Redes Locales Básico	Metodológico		X	
	Formación Electiva	Redes Locales Avanzado	Metodológico		X	
	Formación Electiva	Programación de Sitios Web	Metodológico	X	X	
	Formación Electiva	Visual Basic Básico	Metodológico	X	X	
	Formación Electiva	Lenguaje de Modelado Unificado – UML	Metodológico	X	X	
	Formación Electiva	Multimedia	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Visual Basic Avanzado	Metodológico	X	X	
	Formación Electiva	Base de datos Avanzadas	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Linux	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Sistemas Expertos	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Computación gráfica	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Base de datos distribuidos	Metodológico	X		
	Formación Electiva	Sistemas Distribuidos	Metodológico	X	X	

## Recursos de apoyo tecnológico

Código Curso	Curso	Recurso de apoyo tecnológico	Link	Descripción
90006	Herramientas Informáticas	CmapTools	<a href="http://cmap.ihmc.us/Support/help/Espanol/index.htm">http://cmap.ihmc.us/Support/help/Espanol/index.htm</a>	Software utilizado, para la elaboración de mapas conceptuales.
		Office 365 ProPlus	<a href="http://academia.unad.edu.co/estudiantes/servicios">http://academia.unad.edu.co/estudiantes/servicios</a>	Suite de escritorio
		Navegador Web	<a href="https://support.google.com/chrome/answer/95346?hl=es-419">https://support.google.com/chrome/answer/95346?hl=es-419</a> <a href="https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/">https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/</a>	Se utiliza el que considere el estudiante, no existe restricciones.
100201	Herramientas Telemáticas	CmapTools	<a href="http://cmap.ihmc.us/Support/help/Espanol/index.htm">http://cmap.ihmc.us/Support/help/Espanol/index.htm</a>	Software utilizado, para la elaboración de mapas conceptuales,
		Office 365 ProPlus	<a href="http://academia.unad.edu.co/estudiantes/servicios">http://academia.unad.edu.co/estudiantes/servicios</a>	Suite de escritorio
		Navegador Web	<a href="https://support.google.com/chrome/answer/95346?hl=es-419">https://support.google.com/chrome/answer/95346?hl=es-419</a> <a href="https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/">https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/new/</a>	Se utiliza el que considere el estudiante, no existe restricciones.
301303	Algoritmos	DFD, C++, Pseint, C#	<a href="http://www.programas-gratis.net/php/descarga.php?id_programa=1808&amp;descargar=DFD%201.0">http://www.programas-gratis.net/php/descarga.php?id_programa=1808&amp;descargar=DFD%201.0</a> <a href="http://pseint.uptodown.com/">http://pseint.uptodown.com/</a> <a href="http://www.descargarte.net/2010/01/microsoft-visual-c-2008-express-gratis.html">http://www.descargarte.net/2010/01/microsoft-visual-c-2008-express-gratis.html</a>	Software para la elaboración de Diagramas de Flujo, algoritmos y Codificación de programas
100413	Física General	Free Stopwatch Portable Forces and Motion Pendulum-lab	<a href="http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100413/simuladores/">http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100413/simuladores/</a>	Simuladores



301304	Introducción a la Programación	Dev C++	<a href="http://www.bloodshed.net/devcpp.html">http://www.bloodshed.net/devcpp.html</a>	Se utiliza software libre, que facilite la ejecución y compilación de los programas que desarrollan los estudiantes.
100414	Física Electrónica	CircuitMaker	<a href="http://www.circuitmaker.com/">http://www.circuitmaker.com/</a>	Simulador de Circuitos Electrónicos
301305	Estructura de Datos	IDE Falcon C++	<a href="http://falconcpp.sourceforge.net/downloads/">http://falconcpp.sourceforge.net/downloads/</a>	Entorno de desarrollo de uso libre bajo licencia GNU, multiplataforma que puede ser descargado libremente
301302	Arquitectura de Computadores	msx88	<a href="http://msx88.diatel.upm.es/">http://msx88.diatel.upm.es/</a>	Simulador gráfico de un ordenador didáctico basado en la familia Intel iAPx86, que muestra los flujos de información existentes entre los diversos elementos que lo componen.
		Everest Ultimate Edition	<a href="http://everest-ultimate-edition.uptodown.com/">http://everest-ultimate-edition.uptodown.com/</a>	Software que permite analizar los diferentes componentes de un computador, aunque el Msinfo32.exe le puede funcionar, viene instalado en el computador.
		CPU-Z	<a href="http://www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html">http://www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html</a>	
		WinAudit	<a href="https://winaudit.codeplex.com/">https://winaudit.codeplex.com/</a>	
		SiSoftware Sandra	<a href="http://www.sisoftware.co.uk/">http://www.sisoftware.co.uk/</a>	
		AIDA32	<a href="http://aida32.uptodown.com/">http://aida32.uptodown.com/</a>	
		MASINFO32	<a href="https://support.microsoft.com/es-es/kb/300887/es">https://support.microsoft.com/es-es/kb/300887/es</a>	
301330	Bases de Datos Básico	MySQL ( Server, Workbench, Query Browser y Administration).	<a href="http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/wb-installing.html">http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/wb-installing.html</a> <a href="http://dia.softonic.com/descargar#downloading">http://dia.softonic.com/descargar#downloading</a>	Herramientas para realizar el diagrama relacional y aplicar sentencias SQL.
301402	Sistemas Operativos	Linux Ubuntu	<a href="http://www.linux-es.org/distribuciones">http://www.linux-es.org/distribuciones</a>	Descarga de cualquier distribución de Linux.
		VirtualBox	<a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>	Software para máquinas virtuales

				Virtual Box.
301401	Ingeniería de las Telecomunicaciones	Wireshark	<a href="http://www.wireshark.org/download.html">http://www.wireshark.org/download.html</a>	Herramientas para análisis de tráfico y simulación de redes LAN - WAN
		Packet Tracer 5.1 - Neotrace	<a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a>	
301403	Programación Orientada a Objetos	Jcreator JE	<a href="http://www.jcreator.org/download.htm#page2">http://www.jcreator.org/download.htm#page2</a> <a href="http://download.oracle.com/otn-pub/java/jdk/7u51-b13/jdk-7u51-windows-i586.exe">http://download.oracle.com/otn-pub/java/jdk/7u51-b13/jdk-7u51-windows-i586.exe</a> <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/java-se-7-doc-download-435117.htm">http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/java-se-7-doc-download-435117.htm</a>	Software libre para programación Orientada a Objetos.
		Java Eclipse	<a href="http://www.java.com/es/download/">http://www.java.com/es/download/</a> <a href="http://www.java.com/es/download/">http://www.java.com/es/download/</a>	
301120	Telemática	Cmaker ver 2.5.110	<a href="http://cisco.com">http://cisco.com</a>	Software para segmentación de red, a partir de una dirección IP
<b>Formación Electiva</b>				
103380	Ensamble Y Mantenimiento de Computadores	Hiren's boot cd	<a href="http://www.hiren.info/pages/bootcd">http://www.hiren.info/pages/bootcd</a>	
		Ultimate boot cd	<a href="http://www.ultimatebootcd.com/">http://www.ultimatebootcd.com/</a>	
		Distribuciones GNU/linux	<a href="http://www.linux-es.org/distribuciones">http://www.linux-es.org/distribuciones</a>	
301122	Diseño de Sitios Web	PHP	<a href="http://es.kioskea.net/telecharger/telecharger-303-php-editor">http://es.kioskea.net/telecharger/telecharger-303-php-editor</a>	
		Apache	<a href="http://httpd.apache.org/download.cgi">http://httpd.apache.org/download.cgi</a>	
301121	Redes Locales Básico	Packet Tracer (Versión 5.0 Español)	<a href="http://dl.dropbox.com/u/34527729/Packet%5B1%5D.Trace.v5.0.Spanish.Complete.rar">http://dl.dropbox.com/u/34527729/Packet%5B1%5D.Trace.v5.0.Spanish.Complete.rar</a>	Software para simular Redes
302070	Redes Locales Avanzado	Packet Tracer	<a href="http://www.directoriowarez.com/pe_packet_tracer_simulador_de_redes_y_ccna_4_0_22242.html">http://www.directoriowarez.com/pe_packet_tracer_simulador_de_redes_y_ccna_4_0_22242.html</a>	Software para simular Redes
301127	Programación de Sitios Web-PHP	PHP	<a href="http://www.appservnetwork.com/">http://www.appservnetwork.com/</a> <a href="http://www.http://php.net/">http://www.http://php.net/</a> <a href="http://es.kioskea.net/telecharger/telecharger-303-php-editor">http://es.kioskea.net/telecharger/telecharger-303-php-editor</a>	

		Apache	<a href="http://httpd.apache.org/download.cgi">http://httpd.apache.org/download.cgi</a>	
201416	Visual Basic Básico	Visual Studio 2010 o superior	<a href="http://www.visualstudio.com/downloads/download-visual-studio-vs">http://www.visualstudio.com/downloads/download-visual-studio-vs</a>	
200609	Lenguaje de Modelado - UML	StarUml	<a href="http://staruml.softonic.com/">http://staruml.softonic.com/</a>	Se utiliza para el modelamiento de sistemas con UML, es en inglés, maneja los diagramas esenciales como casos de uso, secuencia, clases, actividades, componentes, genera reportes del modelo y código fuente en c++, java
301123	Multimedia	Movie Maker	<a href="http://windows.microsoft.com/es-es/windows-live/movie-maker">http://windows.microsoft.com/es-es/windows-live/movie-maker</a>	Windows Movie Maker es un programa para crear, editar y compartir tus propios montajes con vídeo, imágenes y sonido.
		Inkscape	<a href="http://www.download366.info/inkscape?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_term=inkscape&amp;utm_campaign=366_CO_Imagen&amp;utm_content=Inkscape&amp;gclid=CMmFvpKF7r8CFSpp7Aod4WoAoQ">http://www.download366.info/inkscape?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_term=inkscape&amp;utm_campaign=366_CO_Imagen&amp;utm_content=Inkscape&amp;gclid=CMmFvpKF7r8CFSpp7Aod4WoAoQ</a>	Es una potente herramienta que te permite crear imágenes desde cero, diseñar composiciones enteras, añadir texturas a tus imágenes, cambiar la luminosidad, y un largo etcétera
		Audacity	<a href="http://audacity.joydownload.es/?c=163&amp;gclid=CKbq3ZmE7r8CFbTm7AodoT0AYA">http://audacity.joydownload.es/?c=163&amp;gclid=CKbq3ZmE7r8CFbTm7AodoT0AYA</a>	Audacity - un potente editor y grabador de audio para todas las plataformas. Este programa tiene la interfaz intuitiva y las características muy útiles. Gracias a Audacity podrás grabar un sonido de alta calidad. Puedes descargar Audacity para Windows, Vista y XP de nuestro sitio.
405021	Visual Basic Avanzado	Visual Studio 2010 o superior	<a href="http://www.visualstudio.com/downloads/download-visual-studio-vs">http://www.visualstudio.com/downloads/download-visual-studio-vs</a>	Se sugiere obtener licencia de tipo académica para el uso permanente de software

<b>301125</b>	Bases de Datos Avanzada	Mysql PostgreSQL 8.3	<a href="http://dev.mysql.com/downloads/">http://dev.mysql.com/downloads/</a> <a href="http://www.postgresql.org/download/">http://www.postgresql.org/download/</a>	Software administrador de bases de datos
<b>250550</b>	Linux	Distribuciones Linux  Virtual Box	<a href="http://www.linux-es.org/distribuciones">http://www.linux-es.org/distribuciones</a>  <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>	Descarga de cualquier distribución de Linux Software para máquinas virtuales Virtual Box
<b>299017</b>	Sistemas Expertos	ExpertLab  PROLOG	EpertLab: <a href="http://trevinca.ei.uvigo.es/~jgarcia/SIEX/expertlab.zip">http://trevinca.ei.uvigo.es/~jgarcia/SIEX/expertlab.zip</a>  SWI-Prolog: <a href="http://www.swi.psy.uva.nl/cgi-bin/nph-download/SWI-Prolog/w32pl5213.exe">http://www.swi.psy.uva.nl/cgi-bin/nph-download/SWI-Prolog/w32pl5213.exe</a>	*. Programa ExpertLab, programa educativo que representa el conocimiento mediante lógica proposicional elaborado por Escuela Superior de informática. *. Lenguaje de programación PROLOG, versión 5 o superior es un programa gratuito que permite desarrollar sistemas expertos y aplicaciones inteligentes utilizando lógica proposicional.
<b>299210</b>	Computación Grafica	JRE (Java Runtime Environment). JDK (Java SE Development Kit). Java-3D - JOGL  Eclipse IDE for Java Developers NetBeans IDE	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html</a>  <a href="https://java3d.java.net/binary-builds.htm">https://java3d.java.net/binary-builds.htm</a> <a href="http://jogamp.org/">http://jogamp.org/</a>  <a href="https://www.eclipse.org/downloads/">https://www.eclipse.org/downloads/</a>  <a href="https://netbeans.org/downloads/">https://netbeans.org/downloads/</a>	Software: - Kit de desarrollo y entorno de ejecución Java. - Librerías Java-3D y JOpenGL  Entornos de desarrollo (IDE) para Java
<b>102070</b>	Bases de Datos Distribuidas	Mysql, Postgress	<a href="http://dev.mysql.com/downloads/">http://dev.mysql.com/downloads/</a> <a href="http://www.postgresql.org/download/">http://www.postgresql.org/download/</a>	Software administrador de bases de datos
<b>302090</b>	Sistemas Distribuidos	Packet Tracer	<a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a>	Herramientas para análisis de tráfico y simulación de redes LAN - WAN
Diplomados de Profundización – Opción de grado				

201490	Curso de Profundización en Linux	Distribuciones GNU/Linux: Ubuntu, Endian, Kali Linux.  Utilitarios: ViltualBox.	<a href="http://www.ubuntu.com/download/desktop">http://www.ubuntu.com/download/desktop</a> <a href="http://www.endian.com/es/community/download/#.U2f88nCup74">http://www.endian.com/es/community/download/#.U2f88nCup74</a> <a href="http://www.kali.org/downloads/">http://www.kali.org/downloads/</a> <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>	Sistemas operativos GNU/Linux y Máquina Virtual.
203091	Curso de Profundización en Diseño e Implementación de Soluciones Integradas LAN - WAN	Wireshark	<a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a>	Herramientas para análisis de tráfico y simulación de redes LAN - WAN
		Packet tracer	<a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a>	Herramientas para análisis de tráfico y simulación de redes LAN - WAN
		SDM	<a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a>	Herramientas para análisis de tráfico y simulación de redes LAN - WAN
201493	Curso de Profundización en Computación Móvil	Android SDK, Java, XML y SQL Lite	<a href="http://developer.android.com/index.html">http://developer.android.com/index.html</a>	Emulador para el desarrollo de Aplicaciones en Android
		Lenguaje de Programación Para Dispositivos Móviles	<a href="http://www.java.com/es/download/">http://www.java.com/es/download/</a>	
		Entorno de Desarrollo para Dispositivos Móviles	<a href="http://www.eclipse.org/">http://www.eclipse.org/</a>	
		SDK para el Desarrollo de Aplicaciones Móviles	<a href="http://developer.android.com/sdk/index.html">http://developer.android.com/sdk/index.html</a>	
		Lenguaje de Programación Para Dispositivos Móviles	<a href="http://www.w3.org/XML/">http://www.w3.org/XML/</a>	
		Sistema Operativo Android	<a href="http://source.android.com/">http://source.android.com/</a>	

### Descripción de espacios, centros o convenios donde se desarrolla el componente práctico

Código Curso	Curso	Espacio donde se desarrolla	Centros de Apoyo donde se desarrolla la práctica
90006	Herramientas Informáticas	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
100201	Herramientas Telemáticas	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
301303	Algoritmos	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
100413	Física General	Laboratorio de Física	<a href="#">(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ</a> ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO

			SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIQUAIRA
<b>301304</b>	Introducción a la Programación	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>100414</b>	Física Electrónica	Laboratorio de Física / Laboratorio de Electrónica	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO

			QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>301305</b>	Estructura de Datos	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>301302</b>	Arquitectura de Computadores	Sala de Sistemas / Laboratorio de Electrónica	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN



			PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>301330</b>	Bases de Datos Básico	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN

			PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
301402	Sistemas Operativos	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN

			PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
301401	Ingeniería de las Telecomunicaciones	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN

			PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>301403</b>	Programación Orientada a Objetos	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>301120</b>	Telemática	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO

			PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>103380</b>	Ensamble Y Mantenimiento de Computadores	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO

			PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>301122</b>	Diseño de Sitios Web	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>301121</b>	Redes Locales Básico	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA

			PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>302070</b>	Redes Locales Avanzado	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA

			PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>301127</b>	Programación de Sitios Web-PHP	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA



			PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>201416</b>	Visual Basic Básico	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA

			PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
200609	Lenguaje de Modelado - UML	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA

			PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>301123</b>	Multimedia	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>405021</b>	Visual Basic Avanzado	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>301125</b>	Bases de Datos Avanzada	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>250550</b>	Linux	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>299017</b>	Sistemas Expertos	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>299210</b>	Computación Grafica	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>102070</b>	Bases de Datos Distribuidas	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>302090</b>	Sistemas Distribuidos	Sala de Sistemas	(BOGOTA Cra 30) JOSE ACEVEDO Y GÓMEZ ACACIAS ARBELAEZ

			BARRANQUILLA BUCARAMANGA CARTAGENA (BOLIVAR) COROZAL CUCUTA DUITAMA EJE CAFETERO (PEREIRA) FACATATIVA FLORENCIA GIRARDOT IBAGUE LA DORADA LA PLATA HUILA MARIQUITA MEDELLIN NEIVA PALMIRA PASTO PITALITO POPAYAN PTO CARREÑO QUIBDO SAHAGUN SANTA MARTA SOGAMOSO TUMACO TUNJA TURBO VALLEDUPAR VELEZ YOPAL ZIPAQUIRA
<b>201490</b>	Curso de Profundización en Linux	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica

<b>203091</b>	Curso de Profundización en Diseño e Implementación de Soluciones Integradas LAN - WAN	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica
<b>201493</b>	Curso de Profundización en Computación Móvil	Campus Virtual – Aula del curso	No Aplica

