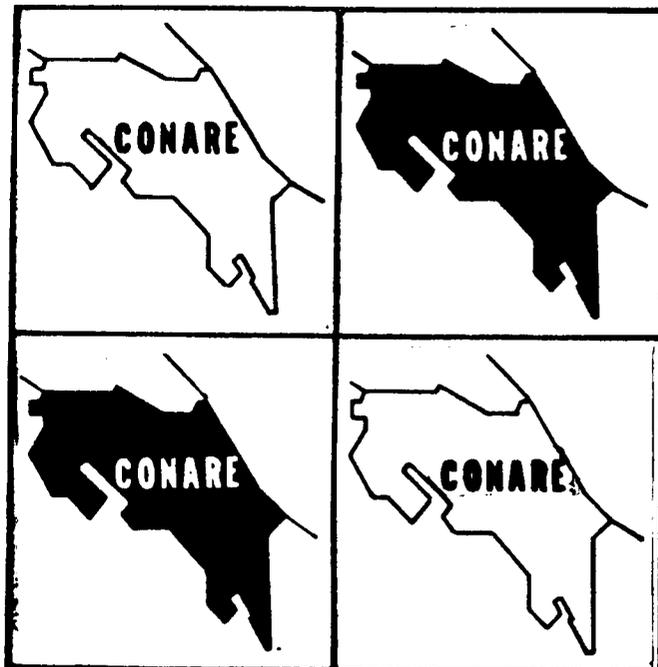


# CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR



COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE LA SOLICITUD DE APERTURA DEL  
BACHILLERATO EN INGENIERIA DE SISTEMAS POR PARTE DE LA UNI-  
VERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS (UIA) AL CONSEJO NA-  
CIONAL DE ENSEÑANZA SUPERIOR UNIVERSITARIA PRIVADA (CONESUP)



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA  
BIBLIOTECA DEL  
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

ACTIVO NUMERO: 3155

378

0-c

06/87

Oficina de Planificación de la Educación  
Superior (OPES)

Comentarios adicionales sobre la solici-  
titud de apertura del Bachillerato en In-  
geniería de Sistemas por parte de la UIA  
al CONESUP.--1.ed.-- San Pedro : Sección  
de Publicaciones de la OPES, 1987.

21 p. ; cuadros y anexos.

1. Educación Superior.

I. Título.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE LA SOLICITUD DE APERTURA DEL  
BACHILLERATO EN INGENIERIA DE SISTEMAS POR PARTE DE LA UNI-  
VERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS (UIA) AL CONSEJO NA-  
CIONAL DE ENSEÑANZA SUPERIOR UNIVERSITARIA PRIVADA (CONESUP)

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Introducción	1
2. Información presentada sobre el Bachillerato en Ingeniería de Sistemas	2
3. Ciclos y unidades valorativas del plan de estudios de la carrera solicitada	3
4. Análisis comparativo del plan de estudios del - Bachillerato en Ingeniería de Sistemas con el - de otras universidades del país	4
5. Conclusiones generales	7
6. A manera de recomendación	7

INDICE DE CUADROS

<u>Cuadro N°1:</u>	Comparación de diferentes variables - de los bachilleratos en los campos de computación, informática y sistemas - de la UIA, la UACA, la UCR y el ITCR	6
--------------------	--	---

INDICE DE ANEXOS

<u>Anexo A:</u>	Plan de estudios de la carrera de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas propuesta - por la Universidad Internacional de las Amé- ricas, según créditos, horas de clase por - curso, laboratorio, práctica y estudio, por semana	9
<u>Anexo B:</u>	Plan de estudios del Bachillerato en Compu- tación e Informática de la Universidad de - Costa Rica, según créditos	12
<u>Anexo C:</u>	Plan de estudios de la carrera de Bachille- rato en Computación del Instituto Tecnológi- co de Costa Rica	16
<u>Anexo D:</u>	Plan de estudios de la carrera de Bachille- rato en Sistemas de Computación del "Colle- gium Magister", Universidad Autónoma de Cen- troamérica, según unidades académicas y su equivalente en créditos CONARE	19

## 1. Introducción

En este estudio se pretende señalar algunos elementos adicionales (al análisis realizado del estudio de mercado de la carrera de Ingeniería de Sistemas) de la documentación presentada por la Universidad Internacional de las Américas (UIA) al Consejo Nacional de Enseñanza Superior Privada - (CONESUP), sobre la solicitud de apertura del Bachillerato en Ingeniería de Sistemas y la Maestría en Ingeniería de Sistemas, que le sirvan de fundamento a este organismo para una mejor toma de decisiones sobre el particular.

Sin embargo, solo se emitirá criterio técnico con respecto al grado de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas, en vista de que la OPES mediante oficio OPES N°221-86-D, del 5 de setiembre de 1986, solicitó al CONESUP - que normara los requisitos mínimos para la autorización de programas de posgrado en la educación superior privada, de manera que se garantizara la uniformidad y calidad de este nivel de estudios. Esta petición de la OPES se fundamentó en el hecho de que si se aplicara la "Metodología a emplear en el estudio de carreras de posgrado" (OPES-22/78) -utilizada por el CONARE para la autorización de programas de posgrado en las instituciones de educación superior universitaria estatal- a la maestría en Ingeniería de Sistemas solicitada al CONESUP por la UIA, su apertura no sería recomendada, principalmente por la limitación de recursos humanos, logísticos e inexperiencia de la universidad citada, que apenas en este año está iniciando sus labores a nivel de grado.

## 2. Información presentada sobre el Bachillerato en Ingeniería de Sistemas

Mediante un voluminoso documento denominado "Carrera de Ingeniería de Sistemas, estudio de factibilidad. Cartas de aceptación y fotocopias de títulos, Presentación de requisitos de la carrera. Abril 1986", la UIA presentó la información siguiente:

- . Estudio de factibilidad.
- . Cartas de aceptación y títulos de los profesores debidamente autenti  
cados.
- . Perfil profesional.
- . Plan de estudios de la carrera:
  - Horas clase, laboratorio y estudio por curso.
  - Créditos por curso.
- . Descripción de los cursos:
  - Objetivo
  - Contenido
  - Bibliografía
- . Duración y créditos de la carrera.
- . Requisitos de ingreso y graduación.
- . Programa de trabajo comunal.

- . Necesidades de biblioteca y laboratorio.
- . Títulos y grados que se otorgarán.
- . Costos de matrícula y mensualidades.
- . Estudio comparativo con otras universidades.
- . Lista de profesores.

3. Ciclos y unidades valorativas del plan de estudios de la carrera solicitada

La Universidad Internacional de las Américas suministró el plan de estudios del Bachillerato en Ingeniería de Sistemas, indicando los ciclos respectivos y para cada curso la respectiva distribución semanal, en horas clase, horas práctica o laboratorio y horas de estudio individual, lo mismo que su valoración en créditos CONESUP (ver Anexo A).

Sin entrar al análisis del contenido de cada uno de los cursos del plan de estudios considerado, se obtienen las siguientes observaciones:

- . La carrera de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas, solicitada por la UIA al CONESUP estaría en el límite superior del rango que el CONARE tiene establecido para este grado (mínimo 120 créditos, máximo 144 créditos).
- . La carrera de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas tiene una duración de 9 ciclos lectivos (se supone que son equivalentes a los de las universidades estatales), lo cual es acorde con lo establecido por el CONARE para este grado (mínimo 8 ciclos de duración de 15 se-

manas cada uno).

- . El número de cursos totales del bachillerato solicitado por la UIA - es 36. Llama poderosamente la atención que todos los cursos tienen una valoración de cuatro créditos, incluyendo los cursos básicos y - la tesina. Esto pareciera indicar que todos los cursos requieren - del estudiante el mismo aporte de tiempo por lo que su nivel de complejidad es, en apariencia, uniforme.

4. Análisis comparativo del plan de estudios del Bachillerato en Ingeniería de Sistemas con el de otras universidades del país

En la documentación de la carrera de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas, suministrada por la UIA, se presenta un estudio comparativo del - programa propuesto por dicha universidad con otros programas afines de la Universidad Nacional, la Universidad de Costa Rica y el Instituto Tecnológico de Costa Rica 1/. Al respecto cabe aclarar que la comparación entre el plan propuesto y el de Diplomado en Computación que ofrece la Universidad Nacional es improcedente por tratarse de carreras y énfasis diversos. Por ello sólo se analizarán las características más relevantes que presenta la comparación con los planes de la Universidad de Costa Rica y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ver Anexos B y C).

./.

---

1/ Págs. 143-146.

Asimismo, la OPES consideró necesario establecer comparación entre el plan propuesto y el de bachillerato en Sistemas de Computación que ofrece el Collegium Magister de la Universidad Autónoma de Centro América (ver Anexo D).

Debe aclararse, empero, que la OPES pondrá énfasis en las comparaciones de características generales de los respectivos planes de estudio (número de ciclos, número de cursos, créditos, etc.) -dicha comparación - puede observarse en el Cuadro N°1-, ya que es muy difícil establecer comparaciones -a priori- entre carreras con nombres, objetivos y énfasis diferentes, aún cuando todas pertenezcan al campo de la computación. Por ello la OPES ha declinado considerar la mayor parte de las comparaciones que se establecen en el documento de la UIA.

Sin embargo, del análisis del Cuadro N°1, una confrontación superficial de dichos planes de estudio y la consulta a algunos profesionales del campo de la computación, permiten inferir, a grandes rasgos, lo siguiente:

- . Puede notarse que la UIA ubica la tesina de graduación como un curso, asignándole créditos, situación que no ocurre en ninguno de los otros casos.
- . El plan de estudios propuesto por la UIA traslapa en casi un 70% al del Collegium Magister de la Universidad Autónoma de Centroamérica.
- . El plan de estudios propuesto por la UIA podría presentar inconsis-

CUADRO N°1

COMPARACION DE DIFERENTES VARIABLES DE LOS BACHILLERATOS EN LOS CAMPOS DE COMPUTACION, INFORMATICA Y SISTEMAS DE LA UIA, LA UACA, LA UCR Y EL ITCR

VARIABLE	COLLEGIUM MAGISTER			
	UIA BACHILLERATO EN INGENIERIA DE SISTEMAS	UACA BACHILLERATO EN SISTE- MAS DE COMPUTACION	UCR BACHILLERATO EN COMPU- TACION E INFORMATICA	ITCR BACHILLERATO EN COMPUTACION
Duración en años	3.00	2.33 <u>a/</u>	4.00 <u>a/</u>	4.00 <u>a/</u>
Número de ciclos <u>1/</u>	9 <u>b/</u>	7 <u>a/</u> <u>b/</u>	8 <u>a/</u>	8 <u>a/</u>
Número total de cursos	36	28	39	43
Número de créditos <u>2/</u>	144	-	142	140
Número de unidades académicas - UACA	-	84	-	-
Equivalencia en créditos <u>3/</u>	-	126	-	-

a/ No considera el tiempo necesario para las pruebas de grado o trabajo final de graduación.

b/ Cuatrimestres.

1/ Se consideran los ciclos -CONESUP y CONARE- como equivalentes y con una duración de 15 semanas.

2/ Se consideran los créditos CONARE y CONESUP como equivalentes.

3/ Se utiliza el factor de conversión: 1 unidad académica = 1.5 créditos CONARE, según documentos A.22/07/85/v.1; denominado "Valor de conversión de la "unidad académica" en el caso de los cuatrimestres de la UACA con respecto al "crédito" del CONARE y del CONESUP" de julio, 1985.

Simbología:

UIA = Universidad Internacional de las Américas  
 UACA = Universidad Autónoma de Centro América  
 UCR = Universidad de Costa Rica  
 ITCR = Instituto Tecnológico de Costa Rica

FUENTE: Anexos A, E. C y D.

tencias en su organización vertical y horizontal (secuencia) como consecuencia de la lógica con que se estructuran los cursos (requisitos y correquisitos). Esta situación debería ser revisada por el CONESUP.

##### 5. Conclusiones generales

- . El Bachillerato en Ingeniería de Sistemas solicitado por la UIA cumple con las características académicas formales de un programa de igual grado de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal.
- . El plan de estudios de la carrera de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas solicitado por la UIA, podría requerir de ajustes en su organización para que adquiriera la secuencia deseable en su curriculum de carrera de nivel superior.
- . El programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas, solicitado por la UIA al CONESUP, en su fase de presentación, no cumple con los requisitos mínimos para ser acreditado con la normativa existente en el CONARE para este tipo de programas.

##### 6. A manera de recomendación

Es conveniente contar con una equivalencia de criterio entre el CONESUP y el CONARE en cuanto a la asignación del número total de créditos para los diferentes grados académicos de las carreras que ambos entes autorizan.

En el caso bajo estudio, dicha equivalencia se podría lograr si el CONESUP contempla los trabajos finales de graduación -tesina- como requisito para la obtención del grado respectivo, pero sin la asignación de créditos.

Esta situación nos llevaría a la siguiente comparación entre los créditos asignados para el Bachillerato en Ingeniería de Sistemas propuesto al CONESUP y el rango establecido por el CONARE para ese grado.

- . Bachillerato en Ingeniería de Sistemas con 140 créditos, queda comprendido dentro del rango que para este grado señala el convenio suscrito por las instituciones universitarias estatales.

Se recomienda al CONESUP que someta el plan de estudios en cuestión, a un análisis de congruencia curricular por parte de expertos en la materia, se sugiere que el plan propuesto sea evaluado por académicos calificados de las instituciones que ofrecen carreras en este campo.

Finalmente, se deben tomar en cuenta las recomendaciones señaladas en el análisis del estudio de mercado de la carrera de Ingeniería de Sistemas (OPES-05/87), a saber:

"Con base en las conclusiones anteriores, se recomienda al CONESUP no autorizar el nivel académico de Bachillerato en Ingeniería de Sistemas. Igualmente, se le recomienda que no autorice el nivel de Maestría en Ingeniería de Sistemas por las razones expuestas en la nota OPES N°221-86-D".

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN INGENIERIA DE SISTEMAS  
PROPUESTA POR LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS, SEGUN CREDI-  
TOS, HORAS DE CLASE POR CURSO, LABORATORIO, PRACTICA Y ESTUDIO, POR SEMANA

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN INGENIERIA DE SISTEMAS  
PROPUESTA POR LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS, SEGUN CREDI-  
TOS, HORAS DE CLASE POR CURSO, LABORATORIO, PRACTICA Y ESTUDIO, POR SEMANA

CODIGO	CUATRIMESTRES	CREDITOS	DISTRIBUCION TIEMPO SEMANAL			
			CLASE HORAS	H.PRACTICA O LABORAT.	HORAS ESTUD.	HORAS TOTAL
TOTAL		144	108	94	230	432
	<u>Primer cuatrimestre</u>					
IS-0105	Matemática I	4	3	3	6	12
IS-0115	Temas de Historia Económica y Social	4	3		9	12
IS-0120	Inglés para Computación	4	3	2	7	12
IS-0125	Introducción a la Computación	4	3	4	5	12
	<u>Segundo cuatrimestre</u>					
IS-0205	Matemática II	4	3	4	5	12
IS-0215	Lógica	4	3		9	12
IS-0225	Administración de Empresas I	4	3	2	7	12
IS-0230	Programación I (Pascal)	4	3	4	5	12
	<u>Tercer cuatrimestre</u>					
IS-0305	Matemática III	4	3	4	5	12
IS-0310	Teoría Económica I	4	3		9	12
IS-0325	Estructuras y Algoritmos Com- putacionales	4	3	3	6	12
IS-0330	Programación II (Basic)	4	3	4	5	12
	<u>Cuarto cuatrimestre</u>					
IS-0405	Teoría Económica II	4	3		9	12
IS-0418	Contabilidad Elemental	4	3	2	7	12
IS-0426	Estructura de Archivos	4	3	2	7	12
IS-0430	Programación III (Cobol)	4	3	4	5	12

CODIGO	CUATRIMESTRES	CREDITOS	DISTRIBUCION TIEMPO SEMANAL			
			CLASE HORAS	H. PRACTICA O LABORAT.	HORAS ESTUD.	HORAS TOTAL
<u>Quinto cuatrimestre</u>						
IS-0505	Probabilidad y Estadística	4	3	2	7	12
IS-0510	Finanzas de las Organizaciones I	4	3	2	7	12
IS-0520	Sistemas Operativos I	4	3	2	9	12
IS-0530	Contabilidad de Costos I	4	3	2	7	12
<u>Sexto cuatrimestre</u>						
IS-0680	Tópicos Especiales en Computación	4	3		9	12
IS-0613	Finanzas de las Organizaciones II	4	3	2	7	12
IS-0620	Sistemas Operativos II	4	3		9	12
IS-0640	Administración y Diseño de Bases de Datos I	4	3		9	12
<u>Sétimo cuatrimestre</u>						
IS-0710	Dirección Comercial (Mercadeo I)	4	3	2	7	12
IS-0713	Diseño Digital y Microprocesadores I	4	3	3	6	12
IS-0725	Administración de Proyectos	4	3	4	5	12
IS-0745	Sistemas de Información I	4	3	4	5	12
<u>Octavo cuatrimestre</u>						
IS-0812	Administrac. de Centros Cómputo I	4	3	5	4	12
IS-0813	Teleproceso y Sistemas Distribuidos I	4	3	4	5	12
IS-0834	Investigación de Operaciones I	4	3	3	6	12
IS-0845	Sistemas de Información II	4	3	4	5	12
<u>Noveno cuatrimestre</u>						
IS-0914	Auditoría de Sistemas Computac. I	4	3	3	6	12
IS-0935	Investigación de Operaciones II	4	3	3	6	12
IS-0945	Sistemas de Información III	4	3	6	3	12
IS-0924	Tesina	4	3	7		12

FUENTE: Documentación presentada por la Universidad Internacional de las Américas al CONESUP para la solicitud de la carrera de Ingeniería de Sistemas.

ANEXO B

PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO EN COMPUTACION E INFOR-  
MATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, SEGUN CREDITOS

ANEXO B

PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO EN COMPUTACION E INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, SEGUN CREDITOS

SIGLA	ASIGNATURA	REQUISITOS Y CORREQUISITOS	CREDITOS
<u>PRIMER AÑO</u>			
<u>Primer ciclo</u>			15
EG-0123	Curso Integrado de Humanidades		6
MA-0123	Principios de Matemática I		4
LM-1003	Inglés Básico I		2
EF-	Actividad Deportiva		0
EG-	Repertorio		3
<u>Segundo ciclo</u>			18
EG-0123	Curso Integrado de Humanidades		6=
MA-0205	Principios de Matemática II	MA-0123	5
CI-11011	Programación I	MA-0123	5
EF-	Actividad Deportiva		0
LM-1004	Inglés Básico II	LM-1003	2
<u>SEGUNDO AÑO</u>			
<u>Tercer ciclo</u>			16
MA-0316	Introducción al Algebra I	MA-0205	4
MA-0317	Introducción al Análisis I	MA-0205	4
CI-1201	Programación II	CI-1101	4
EG-0060	Actividad Artística Complementario		1 3
<u>Cuarto ciclo</u>			17
MA-0416	Introducción al Algebra II	MA-0316, MA-0317	4
MA-0417	Introducción al Análisis II	MA-0316, MA-0317	4
CI-1203	Introducción a la Organización de Computadores	CI-1201	4
CI-1202	Introducción a Sistemas Computacionales	CI-12-1	4
EG-0060	Actividad Artística		1

SIGLA	ASIGNATURA	REQUISITOS Y CORREQUISITOS	CREDITOS
<u>TERCER AÑO</u>			
<u>Quinto ciclo</u>			18
MA-0505	Análisis I	MA-0416, MA-0417	5
CI-1351	Programación Lineal	MA-0416, MA-0417	4
CI-13-1	Introducción al Procesamiento de Archivos	CI-12-1, MA-0416 y MA-0417	4
EG-	Seminario de Realidad Nacional Complementario		2 3
<u>Sexto ciclo</u>			19
MA-0508	Ecuaciones Diferenciales I	MA-0505	5
CI-1352	Investigación de Operaciones I	MA-0505	4
CI-13-2	Sistemas Operativos y Arquitectu- ra de Computadores I	CI-12-2, CI-1203	4
CI-13-3	Estructuras de Datos y Análisis de Algoritmos	CI-1301	4
EG-	Seminario de Realidad Nacional		2
<u>CUARTO AÑO</u>			
<u>Sétimo ciclo</u>			19
CI-1451	Métodos y Análisis Numérico I	MA-0508	4
CI-1452	Investigación de Operaciones II	CI-1351, CI-1352	4
CI-14-1	Análisis y Diseño de Sistemas Computacionales I	CI-13-2, CI-1303	4
CI-	Electiva Complementario		4 3

---

SIGLA	ASIGNATURA	REQUISITOS Y CORREQUISITOS	CREDITOS
<u>Octavo ciclo</u>			20
CI-1410	Informática y Sociedad	Cursar el cuarto año de la carrera	4
CI-1453	Investigación de Operaciones II	CI-1352	4
CI-1402	Organización de Lenguajes de - Programación	CI-1302, CI-1303	4
CI-1403	Sistemas Operativos y Arquitect- tura de Computadores II	CI-1302, CI-1303	4
CI-	Electiva		4

---

NOTA: Para obtener el grado de Bachiller en Computación e Informática, el estudiante debe cumplir con las 300 horas de Trabajo Comunal Universitario.

FUENTE: Universidad de Costa Rica. Vicerrectoría de Docencia. Catálogo General. Fascículo 4208, Escuela de Ciencias de la Computación e Informática, 1985.

ANEXO C

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN COMPUTACION  
DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA

ANEXO C

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN COMPUTACION  
DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA

MATERIA	CREDITOS
<u>I Semestre</u>	20
Programación I	4
Fundamentos de Computación	2
Matemática para Computación I	10
Inglés I	2
Comunicación I	2
Actividad Cultural I	0
Actividad Deportiva I	0
<u>II Semestre</u>	21
Programación II	3
Estructuras de datos	4
Matemática para Computación II	8
Inglés Técnico Computación	4
Comunicación II	2
Actividad Cultural II	0
Actividad Deportiva II	0
<u>III Semestre</u>	21
Programación III	3
Organización de Archivos	3
Economía	3
Análisis Estadístico I	4
Administración	4
Contabilidad Básica I	4
	./.

---

MATERIA	CREDITOS
<u>IV Semestre</u>	18
Lenguajes de Programación	3
Estructuras de Computadoras I	3
Métodos numéricos	3
Análisis Estadístico II	3
Análisis Administrativo	3
Contabilidad Básica II	3
<u>V Semestre</u>	17
Bases de Datos	3
Estructuras de Computadoras II	3
Análisis de Operaciones	3
Sistema de Información I	3
Contabilidad de Costos	3
Ambiente Humano	2
<u>VI Semestre</u>	17
Sistemas de Cómputo	3
Seminario Estudios Filosóficos e Históricos	2
Análisis Económico	3
Arquitectura de Computadoras	3
Sistemas de Información II	3
Finanzas	3
<u>VII Semestre</u>	10
Práctica de Especialidad	10
<u>VIII Semestre</u>	16
Seminario Estudios Costarricenses	2
Sistemas Operativos	3
Optativa I	3
Proyecto Sistema de Informática	5
Administración Recursos Humanos	3

---

FUENTE: Instituto Tecnológico de Costa Rica. Departamento de Orientación y Psicología. Carreras para 1985.

ANEXO D

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN  
SISTEMAS DE COMPUTACION DEL "COLLEGIUM MAGISTER",  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CENTROAMERICA, SEGUN UNI-  
DADES ACADEMICAS Y SU EQUIVALENTE EN CREDITOS CONARE

ANEXO D

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BACHILLERATO EN  
SISTEMAS DE COMPUTACION DEL "COLLEGIUM MAGISTER",  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CENTROAMERICA, SEGUN UNI-  
DADES ACADEMICAS Y SU EQUIVALENTE EN CREDITOS CONARE

MATERIAS	UNIDADES VALORATIVAS	UNIDADES ACADEMICAS	EQUIVALENTE EN CREDITOS CONARE <u>1/</u>
<u>PRIMER AÑO</u>			
<u>I Cuatrimestre</u>		12	18
Matemática I		3	4.5
Introducción a la Computación		3	4.5
Inglés Técnico I		3	4.5
Administración I		3	4.5
<u>II Cuatrimestre</u>		12	18
Matemática II		3	4.5
Pascal (Programación I)		3	4.5
Inglés Técnico II		3	4.5
Contabilidad I		3	4.5
<u>III Cuatrimestre</u>		12	18
Matemática III		3	4.5
Basic (Programación II)		3	4.5
Estructura de datos		3	4.5
Economía I		3	4.5
<u>SEGUNDO AÑO</u>			
<u>IV Cuatrimestre</u>		12	18
Matemática IV		3	4.5
Cobol (Programación III)		3	4.5
Estructuras de Información		3	4.5
Finanzas I		3	4.5

MATERIAS	UNIDADES VALORATIVAS	UNIDADES ACADEMICAS	EQUIVALENTE EN CREDITOS CONARE <u>1/</u>
<u>V Cuatrimestre</u>		12	18
Probabilidad y Estadística		3	4.5
Análisis de Sistemas I		3	4.5
Bases de Datos		3	4.5
Arquitectura de Computadores		3	4.5
<u>VI Cuatrimestre</u>		12	18
Investigación Operativa I		3	4.5
Electiva		3	4.5
Análisis de Sistemas II		3	4.5
Sistemas Operativos		3	4.5
<u>TERCER AÑO</u>			
<u>VII Cuatrimestre</u>		12	18
Investigación Operativa II		3	4.5
Administración Centro Cómputo		3	4.5
Comunicación de Datos		3	4.5
Análisis de Sistemas III		3	4.5

1/ 1 unidad académica = 1.5 créditos CONARE, según documento A.22/07/85/v.1.

FUENTE: Universidad Autónoma de Centro América. Collegium Magister.