

## ¿Qué son las Ciencias de Computadoras y los Sistemas de Información?

Las Ciencias de Computadoras es la disciplina que estudia los algoritmos para el almacenamiento, procesamiento y transferencia de la información. Además, estudia la implementación eficiente de éstos mediante programas de computadoras (el *software*) y el equipo físico necesario para ejecutar estos programas (el *hardware*). El egresado y la egresada del Bachillerato en Ciencias de Computadoras de la UPRB poseerá conocimiento teórico y práctico en el desarrollo de sistemas computarizados mediante el uso de tecnologías de vanguardia y seleccionará un área de énfasis: **Ciencias de Cómputos Aplicada** o **Tecnologías y Sistemas de Información**.

El área de **Ciencias de Cómputos Aplicada** enfatizará la teoría de la computación y el diseño y comparación de lenguajes de programación. El área de **Tecnologías y Sistemas de Información** enfatizará el desarrollo y gerencia de sistemas de información tecnológicamente complejos para organizaciones comerciales.

### \*Visión

El Departamento de Ciencias de Computadoras aspira a tener el liderazgo y la excelencia académica para formar profesionales competentes para el mercado de empleo y estudios graduados en Puerto Rico y Estados Unidos.

### \*Misión

Ofrecer educación universitaria en computación, formando profesionales emprendedores con los más altos estándares éticos. Nos enfocamos en que nuestros estudiantes desarrollen competencias académicas, de liderazgo y de colaboración.

### Objetivos educacionales

#### Nuestro egresado será un:

1. Profesional competente que ocupa un puesto de alta responsabilidad en la práctica de las Ciencias de Computadoras o Sistemas de Información.

2. Experto que analiza, implementa y resuelve problemas utilizando herramientas y lenguajes de programación.
3. Profesional que demuestra en sus ejecutorias un sentido de responsabilidad social, humana y ética.
4. Profesional que se mantiene actualizado mediante la educación continua o estudios graduados, a la par con los cambios tecnológicos y las necesidades de la sociedad.
5. Profesional que se comunica efectivamente en su entorno profesional.
6. Líder o miembro esencial de un grupo en su entorno laboral.

### Oportunidades de empleo

El egresado y la egresada de este programa, según su área de énfasis, posee destrezas para trabajar en puestos tales como:

- Programador de Computadoras
- Ingeniero de Programación
- Desarrollador Web
- Administrador de Bases de Datos
- Analista de Sistemas

### Proyecciones de estudio postgraduados

Los egresados y egresadas de este programa, según su área de énfasis, podrán continuar estudios graduados en áreas tales como:

- Ciencias de Computadoras
- Ingeniería de Programación
- Sistemas de Información
- Otros

### Curso electivos disponibles Créditos

- Sistema Operativo UNIX 4
- Gráficas por Computadoras 3
- Práctica en Programación 4
- Auditoría de Centros de Cómputos 3
- Temas en Avance en Tecnologías 3

## BACHILLERATO EN CIENCIAS DE COMPUTADORAS (4002)

### PRIMER AÑO

Cursos Primer Semestre	Créditos
COTI 3101 Algoritmos y Desarrollo de Programas I	4
MATE 3171 Precálculo I	3
+INGL 3101 Inglés Básico I	3
+NGL 31113 Laboratorio de Inglés I	0
ESPA 3101 Español Básico I	3
CISO 3121 Introducción a las Ciencias Sociales I	3
	16

Cursos Segundo Semestre	Créditos
COTI 3102 Algoritmos y Desarrollo de Programas II	4
MATE 3172 Precálculo II	3
+INGL 3102 Inglés Básico II	3
+INGL 3114 Laboratorio de Inglés II	0
ESPA 3102 Español Básico II	3
CISO 3122 Introducción a las Ciencias Sociales II	3
	16

### SEGUNDO AÑO

Cursos Primer Semestre	Créditos
COTI 3205 Organización de Computadoras	3
SICI 3015 Análisis y Diseño Sistemas Información	3
MATE 3031 Cálculo I	4
MATE 3175 Matemática Discreta	3
+INGL 3201 Inglés, Gramática, Composición y Lectura	3
	16

Cursos Segundo Semestre	Créditos
SICI 4019 Arquitectura de Computadoras	3
SICI 4036 Estructura de Datos	3
MATE 3032 Cálculo II	4
MATE 3015 Introducción a la Estadística	3
ESCO 4005 Redacción Informes Técnicos en Español	3
	16

*Para el final del segundo año, el estudiante deberá haber seleccionado su área de énfasis.*

+Si el estudiante tomó en primer año el curso INGL 3103-3104 (Inglés Intermedio) o INGL 3011-3012 (Honor) deberá tomar en el segundo año INGL3221 (Intr. Literatura).

Área de énfasis:

**CIENCIAS DE COMPUTADORAS**  
(Tercer y Cuarto Año)

**TERCER AÑO**

Cursos Primer Semestre	Créditos
SICI 4029 Fundamentos Sistemas Operativos	3
INCO 4025 Redacción Informes Técnicos Inglés	3
*SICI 3039 Comparación Lenguajes Programación	3
*FISI 3011 Física Universitaria I	3
*FISI 3013 Laboratorio Física Universitaria I	1
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

Cursos Segundo Semestre	Créditos
SICI 4009 Introducción al Análisis Numérico	3
SICI 4030 Programación de Bases de Datos	3
COTI 4210 Programación de Aplicaciones Web	3
*FISI 3012 Física Universitaria II	3
*FISI 3014 Laboratorio Física Universitaria II	1
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

**CUARTO AÑO**

Cursos Primer Semestre	Créditos
SICI 4037 Comunicación de Datos	3
SICI 4028 Investigación Operaciones en Comp.	3
HUMA 3101 Cultura Occidental I	3
*COTI 4250 Introducción a la Teoría de Computación	3
*Electiva en Ciencias Naturales	3
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>18</b>

Cursos Segundo Semestre	Créditos
SICI 4038 Taller Seminario de Investigación	4
HUMA 3102 Cultura Occidental II	3
*Electiva en Ciencias Naturales	3
Electiva Sociohumanística	3
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

**TOTAL DE CRÉDITOS** 130  
\*Cursos del área de énfasis

Área de énfasis:

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN**  
(Tercer y Cuarto Año)

**TERCER AÑO**

Cursos Primer Semestre	Créditos
SICI 4029 Fundamentos Sistemas Operativos	3
INCO 4025 Redacción Informes Técnicos Inglés	3
*COTI 4150 Programación Sistemas de Información	3
*CONT 3005 Fundamentos de Contabilidad I	4
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

Cursos Segundo Semestre	Créditos
SICI 4009 Introducción al Análisis Numérico	3
SICI 4030 Programación de Bases de Datos	3
COTI 4210 Programación de Aplicaciones Web	3
*CONT 3006 Fundamentos de Contabilidad II	4
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

**CUARTO AÑO**

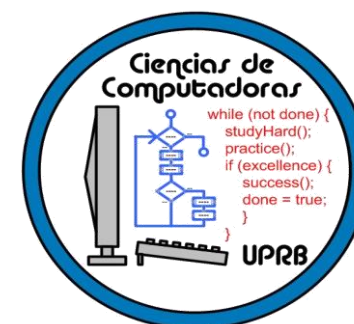
Cursos Primer Semestre	Créditos
SICI 4037 Comunicación de Datos	3
SICI 4028 Investigación Operaciones en Comp.	3
HUMA 3101 Cultura Occidental I	3
*COTI 4430 Gerencia de Proyectos de Sistemas	3
*Electiva en Administración de Empresas	3
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>18</b>

Cursos Segundo Semestre	Créditos
SICI 4038 Taller Seminario de Investigación	4
HUMA 3102 Cultura Occidental II	3
*Electiva en Administración de Empresas	3
Electiva Sociohumanística	3
Electiva Libre	3
<b>Total</b>	<b>16</b>

**TOTAL DE CRÉDITOS** 130  
\*Cursos del área de énfasis

*Somos tu Alternativa*

**Bachillerato en**  
**Ciencias de Computadoras**  
Vigente desde agosto 2008 hasta julio 2013



*Ciencias de Computadoras*

(787) 993-0000, Exts. 3300, 3301  
(787) 993-8862 (directo) / (787) 993-8915 (fax)  
[www.uprb.edu](http://www.uprb.edu)  
[sici@uprb.edu](mailto:sici@uprb.edu)  
#170, Carr. 174, Parque Industrial Minillas  
Bayamón, PR 00959-1911