

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO  
RECINTO METROPOLITANO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTADORA Y MATEMÁTICAS

Prof. Edgar Lopategui Corsino

**E-mail:** elopateg@yahoo.com

**Web:** <http://www.saludmed.com/EGIC1000>

## I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CURSO

Título del Curso: Manejo de la Información y uso de la Computadora  
Código y Número: EGIC 1000  
Créditos: 2

## II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Desarrollo de las destrezas en el uso de la computadora y en la búsqueda y procesamiento de la información. Incluye conceptos generales de los sistemas de computadoras y sistemas de organización de información. Recuperación, evaluación, síntesis y presentación de la información. Manejo de programas, tales como sistemas operativos, procesadores de texto, presentaciones, hojas de cálculo, navegadores y bases de datos de información. Tres horas de conferencia – laboratorio. Requiere horas adicionales en un laboratorio abierto. Curso medular.

## III. OBJETIVOS TERMINALES Y CAPACITANTES DEL CURSO

1. **Identificar** el funcionamiento básico de los sistemas de computadora:
  - 1.1 **Mencionar** los eventos históricos más importantes que llevaron a la invención de la computadora.
  - 1.2 **Definir** los conceptos básicos de los sistemas de computadora.
  - 1.3 **Mencionar** las semejanzas y diferencias entre programas de sistemas, programas de alto nivel y programas de aplicación.
  - 1.4 **Manejar** el teclado y el ratón.
  - 1.5 **Manejar** el sistema operativo.
  
2. **Reconocer** el valor, la importancia, la utilidad y los aspectos éticos de la información para el aprendizaje continuo:
  - 2.1 **Definir** los conceptos de información y literaria de información.
  - 2.2 **Identificar** los aspectos éticos y sociales del uso de la información y la tecnología.
  - 2.3 **Mencionar** situaciones para las cuales se necesita información.
  - 2.4 **Planificar** una búsqueda de información.

3. **Utilizar** efectivamente estrategias de búsqueda de información y de los medios disponibles para recuperar información:
  - 3.1 **Identificar** los diferentes recursos disponibles para acceder a la información.
  - 3.2 **Demostrar** cómo buscar información en catálogo en línea.
  - 3.3 **Diferenciar** entre las bases de datos generales y las especializadas.
  - 3.4 **Manejar** bases de datos disponibles a través del sistema de los Centros de Acceso a la Información (CAI).
  - 3.5 **Recuperar** la información a través de un navegador.
  - 3.6 **Identificar** los elementos básicos para evaluar la información recuperada.
  - 3.7 **Aplicar** las técnicas aprendidas para realizar búsquedas efectivas.
  
4. **Aplicar** las destrezas adquiridas en la creación de documentos utilizando un procesador de palabras:
  - 4.1 **Identificar** los elementos de un procesador de palabras.
  - 4.2 **Crear** documentos: bosquejos, resúmenes, cartas, tablas, resúmenes, bibliografías, anuncios y hojas sueltas.
  - 4.3 **Editar** documentos creados en un procesador de palabras.
  
5. **Aplicar** las destrezas adquiridas en la creación de documentos utilizando un presentador gráfico:
  - 5.1 **Identificar** los elementos de un presentador gráfico.
  - 5.2 **Crear** documentos: presentaciones estáticas y dinámicas.
  - 5.3 **Editar** documentos creados en un presentador gráfico.
  - 5.4 **Integrar** textos e imágenes en una presentación electrónica.
  
6. **Utilizar** adecuadamente una hoja de cálculo:
  - 6.1 **Identificar** los elementos de una hoja de cálculo.
  - 6.2 **Crear** hojas de cálculo utilizando fórmulas sencillas.
  - 6.3 **Crear** gráficas para representar la información.
  - 6.4 **Editar** documentos creados en una hoja de cálculo.

#### IV. LIBRO DE TEXTO

Lopategui Corsino, E. (2007). **EGIC100**. de: <http://www.saludmed.com/EGIC1000>

## V. BOSQUEJO DE CONTENIDO

### A. Funcionamiento Básico de los Sistemas de Computadoras (6 horas)

1. Fundamentos del desarrollo de la computadora
2. Conceptos generales de los sistemas de computadoras
  - a. Definición de términos
    - 1) Computadora
    - 2) Entrada (input), procesamiento, salida (output) y almacenamiento (storage)
    - 3) Datos (data) e información
    - 4) Almacenaje (storage)
    - 5) Puertos seriales (serial ports), puertos paralelos (parallel ports), bus serial universal (universal serial bus o USB)
    - 6) Fuentes de corriente o potencia (power supplies).
    - 7) Equipo (hardware).
    - 8) Programas (software), programas de aplicaciones (software), programa o software de sistema (system software) y sistemas operativos (operating systems)
    - 9) Comunicación
    - 10) Términos redes (networking), Internet y correo electrónico (e-mail)
  - b. Diferencia entre un módem y una tarjeta de comunicación (network interface card o NIC)
  - c. Diferentes categorías de los sistemas de computadora
    - 1) Computadora personal
    - 2) Minicomputadora
    - 3) Macrocomputadora (mainframe)
    - 4) Supercomputadora
  - d. Componentes físicos para la entrada de datos
  - e. Componentes físicos para la salida de información
  - f. Manejo del teclado

3. Componentes físicos para el procesamiento de datos
  - a. Tarjeta o placa del sistema (motherboard o mainboard)
  - b. Unidad central de procesamiento (central processing unit o CPU) y microprocesadores
  - c. Co-procesadores
  - d. Memoria de acceso aleatorio (random access memory o RAM), módulo sencillo de memoria en línea (single in-line memory module o SIMM), módulo doble de memoria en línea (dual in-line memory module o SIMM) y la memoria de frecuencia doble de datos (DDR).
  - e. Memoria cache<sup>1, 2</sup>
  - f. Memoria de video
  - g. Memoria del semiconductor complementario de óxido metálico (complementary Metal-Oxide Semiconductor o CMOS)
  
4. Componentes físicos para el almacenaje de datos, información e instrucciones
  - a. Disco duro
  - b. Disco flexible (floppy disk)
  - c. Discos compactos (compact disk o CD's)
  - d. DVD ROMs
  - e. Cintas (tapes)
  
5. Uso del sistema operativo
  - a. Inicialización del sistema
  - b. Ambiente (control panel)
  - c. Manejo de las ventanas
  - d. Inicialización de un disco
  - e. Abrir y cerrar documentos
  - f. Copiar documentos y carpetas (folders)
  - g. Borrar documentos y carpetas (folders)
  - h. Crear carpetas (folders)
  - i. Movimiento de archivos y carpetas (folders) entre discos

B. Introducción a Internet, Correo Electrónico y Programas de Cursos en Línea.  
(3.6 horas)

1. Internet
  - a. Importancia

b. Conceptos básicos

- 1) WWW
- 2) Navegadores o visualizadores gráficos (browsers)
- 3) Enlaces (links)
- 4) Sitios Web (Web sites)
- 5) Localizador Uniforme de Recursos (Uniform Resource Locator o URL)
- 6) Herramientas de búsquedas
  - a) Robots
  - b) Megaíndices
  - c) Índices
- 7) Portales

c. Búsqueda

2. Correo electrónico

- a. Importancia
- b. Dirección
- c. Conceptos básicos
  - 1) Encabezamientos
  - 2) Archivos adjuntos (attachments)
  - 3) Cuerpo
  - 4) Creación de mensajes
  - 5) Envío de mensajes
  - 6) Respuestas a un mensaje recibido
  - 7) Envío de mensajes recibidos a otras personas
  - 8) Ver mensajes recibidos

C. El Valor de la Información

1. Valor
2. Utilidad
3. Fuentes de información:

a. Recursos impresos:

- 1) Libros
- 2) Revistas
- 3) Periódicos

- b. Recursos audiovisuales
  - 1) Videos
  - 2) Películas
  - 3) Cintas o cassetes (cassettes)
  - 4) Diapositivas

- c. Recursos electrónicos
  - 1) Bases de datos en CD-ROM
  - 2) Bases de datos en línea

#### 4. Sistema de organización

- a. Sistema de clasificación
- b. Tesauros
- c. Listas estandarizadas de materias

#### 5. Situaciones para las cuales se necesitan información

- a. Recreación
- b. Asignaciones
- c. Completar requisitos de un curso
- d. Desarrollo profesional

#### 6. Aspectos éticos de la información

- a. Derechos de autor
- b. Fair use
- c. Plagio
- d. Normas de uso de la red universitaria y del CAI

### D. Medios Disponibles para Recuperar Información y Aplicación de Técnicas para realizar Búsqueda (8.5 horas).

#### 1. Accesos públicos

- a. Catálogos en línea
- b. Reserva académica
- c. Servicios al usuario

#### 2. Bases de datos generales

- a. Infotrac
- b. Proquest
- c. Otras bases

3. Bases de datos especializadas

- a. Psycinfo
- b. CINAHL
- c. ABI
- d. ERIC
- e. Hapi
- f. Otras bases

4. Planificación de una búsqueda

- a. Seleccionar el tema de estudios
- b. Buscar información general
- c. Limitar o ampliar el tema
- d. Definir el propósito del estudio
- e. Formular las preguntas que guíen al estudio
- f. Establecer el plan de estudios
- g. Localizar, analizar y evaluar la información
- h. Tomar notas y compilar la bibliografía
- i. Resumir, sintetizar y organizar la información en un bosquejo
- j. Establecer conclusiones
- k. Crear y presentar el trabajo.
- l. Proveer la documentación apropiada.

5. Elementos básicos para evaluar la información recuperada

- a. Autoridad
- b. Actualidad
- c. Alcance
- d. Relevancia
- e. Exactitud
- f. Objetividad
- g. Credibilidad

E. Características Básicas Comunes en los Diferentes Programas de Aplicación  
(1.5 horas)

- 1. Localización de barras de herramientas
- 2. El uso de menús y atrechos (shortcuts) a través del teckado.
- 3. Manejo de barras/cuadros de desplazamiento o despliegue (scrollbars).
- 4. Búsqueda de ayuda (help)
- 5. Almacenar, abrir, cerrar e imprimir documentos
- 6. Edición de fuentes o tipos de letras (fonts), sus tamaños, espaciamiento, negritas (bold), itálica, subrayado, bordes, márgenes, tamaño de página y otros formatos de uso general

## F. Procesador de Palabras (6 horas)

1. Uso de herramientas
  - a. Justificación del documento
  - b. Viñetas o listado de balas (bullets), listado enumerado, sangría (indentation)
  - c. Tablas y columnas
  - d. Bordes y marcos (frames)
  - e. Manejo de gráficas
2. Creación y edición de documentos
  - a. Bosquejos
  - b. Resúmenes
  - c. Cartas
  - d. Resúmenes
  - e. Bibliografías
  - f. Anuncios y hojas sueltas (flyers)

## G. Presentador gráfico (3 horas)

1. Herramientas de un presentador gráfico
  - a. Composición de la pantalla o documento.
  - b. Justificación del documento
  - c. Colores
  - d. Manejo de gráficas
  - e. Animación y sonido
  - f. Insertar, borrar, ordenar diapositivas (slides).

## H. Hoja de Cálculo (6 horas)

1. Creación y edición de hojas de cálculo
  - a. Composición de la pantalla o documento
  - b. Fórmulas básicas
  - c. Creación y edición de gráficas

## **VI. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

### A. Métodos de Enseñanza

1. Conferencias dictadas por el profesor.
2. Charlas por recursos externos (invitados).

3. Discusiones grupales entre los estudiantes, donde el profesor solo es una guía o facilitador.
4. Informes o presentaciones de temas del curso por los estudiantes. Se utilizarán recursos multimedios (Ej., presentaciones electrónicas [Power Point], DVD/video, entre otras).
5. Uso de dramatización por los estudiantes.
6. Dinámicas entre los estudiantes y el profesor.
7. Asignaciones y proyectos especiales (monografías y mini-investigaciones en el campo).

#### B. Técnicas de Enseñanza

1. Actividades para la exploración/descubrimiento de conceptos.
2. Análisis y diario reflexivo.
3. Solución de problemas.
4. Trabajos en grupos/paneles pequeños (Ej., aprendizaje cooperativo y colaborativo, aprendizaje en equipo y aprendizaje basado en problemas).
5. Actividades interactivas
6. Preguntas relevantes y respuestas divergentes.
7. Paneles.
8. Foros.
9. Trabajos individuales.
10. Experiencias de los estudiantes y profesores.
11. Participación en ferias de salud o visitas a instituciones relacionadas con la salud.

#### C. Medios de Enseñanza

1. Alta tecnología:
  - a. Computadora/"notebook" (para presentaciones electrónicas multimedios, aplicaciones en CD-ROM, acceso a direcciones en la Internet/Web, entre otras funciones).
  - b. Proyector de video digital (para las presentaciones computadorizadas).
2. Tecnología tradicional:
  - a. Proyector de video análogo (para la presentación de películas en video casetes).
  - b. Proyector de diapositiva.
  - c. Proyector vertical.
  - d. Proyector para películas de 35mm.
  - e. Afiches y fotos.
  - f. La pizarra.

## **VII. RECURSOS DE ENSEÑANZA**

### A. Literatura Impresa

1. Libro de texto.
2. Revistas impresas.
3. Material fotocopiado.

### B. Fuentes Audiovisuales-Multimedios

1. Recursos electrónicos multimedios:
  - a. Presentaciones electrónicas (Ej., "Power Point").
  - b. Aplicaciones multimedios interactivas en CD-ROM.
  - c. Lecturas en el Web de páginas preparadas localmente para el curso.
  - d. Recursos de la Internet/Web (Ej., bases de datos, revistas electrónicas, boletines electrónicos, entre otros).
2. Recursos audiovisuales:
  - a. Películas en vides (VHS).
  - b. Películas de 35mm.
  - c. Diapositivas.
  - d. Transparencias.

### C. Recursos Humanos

1. El profesor del curso.
2. Conferenciantes invitados.
3. Otros estudiantes.
4. El personal del CAI (Centro de Acceso a la Información o Biblioteca).

### D. Recursos Físicos

1. Material didáctico.
2. Videos.
3. Revistas.
4. Boletín informativo de salud.

## **VIII. EXPERIENCIAS DE LABORATORIO**

### A Manejo del Sistema Operativo

1. Administración de archivos
2. Almacenamiento de archivos, creación de carpetas, transferencia de archivos, impresión de archivos

## B Búsqueda en Bases de Datos en Línea

1. Web
2. Bases de datos del recinto

## C Manejo de Cuentas de Correo Electrónico

1. Creación de cuentas
2. Redacción de cartas

## D Paquete de Office

1. Procesador de palabras o texto (MS Word)
2. Presentador gráfico (MS Power Point)
3. Hoja de cálculo (MS Excel).

# IX. EVALUACIÓN Y "ASSESSMENT"

## A. Evaluación

1. Se ofrecerán 2 exámenes parciales (45% de la nota total).
2. El examen final incluirá solo el último material discutido en la clase (25% de la nota final).
3. Por último, se requiere participar en *Proyectos de Laboratorios* (30% de la nota total). Partes de estos laboratorios se llevarán a cabo en el salón y otros en el CAI o desde sus casas. Uno de estos trabajos consiste en abrir una cuenta con la base de datos de libros electrónicos (E-Books) en línea, que son eLibrary y NetLibrary. A continuación, deberán bajar la portada de dos libros de cada una de estas bases de datos y escribir su ficha bibliográfica empleando el formato de APA. Además, los estudiantes habrán de realizar un pequeño ensayo de un tema basado en cuatro artículos de las bases de datos en línea, a saber, InfoTrac, EBSCO, Proquest y Wilson Web.
4. No se eliminará ninguna nota.
5. El curso requiere el uso de un sistema de computadora que posea un procesador de palabras, preferiblemente MS Word. Este sistema puede ser uno personal o el que se encuentra en esta universidad (Ej., el Centro de Informática y Telecomunicaciones [CIT]).

## B. Determinación de las Calificaciones

1. Evaluación del/la estudiante:

2 Exámenes Parciales	:	45 %
1 Examen Final	:	25 %
Proyectos de Laboratorio	:	30%
<b>Total</b>	:	<b>100%</b>

2. A continuación el valor de los exámenes y proyectos de laboratorio:

2 Exámenes Parciales	=	200 puntos
1 Examen Final	=	100 puntos
Proyectos de Laboratorio	=	100 puntos
<b>Total</b>	=	<b>400 puntos</b>

3. La nota final será determinada mediante la curva estándar:

A	=	90 – 100 %
B	=	80 – 89 %
C	=	70 – 79 %
D	=	60 – 69 %
F	=	≤ 59 %

### C. Estrategias de "Assessment" y Evaluación

El seguimiento del progreso de la ejecución de los estudiantes con relación al logro de los objetivos del curso serán monitoreados mediante una diversidad de estrategias de "assessment" y evaluación. Algunas técnicas de "assessment" se presentan a continuación:

Diario reflexivo	Rúbricas	Proyectos demostrativos
Portafolio	Estudio independiente	Grabaciones de audio
Bitácora	Entrevistas	Grabación de video
Registro anecdótico	Ensayos	Fotografías
Mapa conceptual	Poemas concretos	Exámenes de papel y lápiz
Reacción escrita inmediata	Cuestionario	Exámenes cooperativos.
Tirillas cómicas	Excursiones	Exámenes de libro abierto
Lista de cotejo	Monografía	Exámenes de ejecución
Pruebas de ejecución	Organizador gráfico	Autobiografía
Preguntas abiertas	Lista focalizada	Informes escritos
Clase demostrativa	Expresiones creativas	Escalas
Informe oral	Álbumes y otros	

## X. REQUISITOS DEL CURSO

1. Completar satisfactoriamente los exámenes y trabajos especiales del curso.
2. Asistencia puntual al salón de clase.
3. Participación activa durante las discusiones y actividades de los temas del curso.
4. Evitar ausencias exageradas a la clase.
5. Vestimenta adecuada.

6. Proyectos:

- a. Proyectos de laboratorios

7. Recursos requeridos en el curso:

- a. Un “Flash Drive” o dos discos formateados (uno para las asignaciones y correos electrónicos y el de copia)
- b. Abrir una cuenta con ebrary y NetLibray
- c. Una cuenta de correo electrónico

## **XI. BIBIOGRAFÍA**

### **Libros:**

- Capron, H. L., & Johnson, J. A. (2002). *Computer Tools For An Information Age*. New Jersey: Prentice Hall.
- Developing and Information Literacy Program K-12: a How to do it. Manual and CD-ROM Package. (1999). New York: Neal-Shuman.
- Estrategias de selección, limitación y búsqueda de un tema. (1996). CD-ROM. Universidad Interamericana de Puerto Rico. *Centro de Acceso a la Información - CAI*
- Jamrich P., & Oja, D. (2003). *New Perspectives On Computer Concepts Comprehensive*. Massachusetts: Thomson.
- Joyce, M. Z. (1997). Making the Writing and Research Connection with the I-Search Process: A How to do it Manual. New York: Neal-Shuman.
- Morley, D. (2003). Ethic and Intellectual Property Rights. In *Computers and Technologies in a Changing Society*. Massachusetts: Thomson.
- Norton, P. (1999). *Introducción a la Computación*. México: McGraw-Hill.
- Shelly, G. B., Cashman, T. J., & Vermaat, M. E. (2003). *Discovering Computers 2004: A Gateway to Information Web Enhanced*. Massachusetts: Thomson.
- Tiznado Santana, M. (2001). *Office 2000 para todos*. México: McGraw-Hill
- Young, Rosemary. Working with faculty to design undergraduate information Literacy Programs: A How to do it Manual for librarians. (1999). New York: Neal-Shuman.

## Recursos Electrónicos:

Universidad Interamericana de Puerto Rico (2003). *Centro de Acceso a la Información – CAI*. <http://www.cai.inter.edu/> Portal del sistema de Centros de Acceso a la Información. Permite el acceso a base de datos y a los diferentes centros.

Conozca su hardware. <http://www.conozcasuhardware.com/> Busca información acerca de equipo, qué computadora comprar, diccionario, artículos, noticias, foros y chat.

Dictionary of Computing: <http://www.instantweb.com/~foldoc/contents.html>  
Diccionario de acrónimos, lenguajes de programación, herramientas, arquitectura, sistemas operativos, matemáticas, productos, compañías.

Internet Dictionary @ Mr. Bill's World: <http://www.oh-no.com/define.html> Términos comunes en internet y sus links a otros diccionarios.

The Seven Steps To Effective Library Research (2003).  
<http://www.library.cornell.edu/okuref/research/tutorial.htm> Pasos básicos para hacer una investigación

<http://www.coqui.org/drcg2010.htm>

Revisado: agosto, 2007