



*Universidad de Buenos Aires*  
*Colegio Nacional de Buenos Aires*

## **Departamento de Informática**

**Asignatura: Informática**

**Ciclo lectivo 2019**

**Año de cursada: 1º año**

Informática

Carga horaria: 4 horas cátedra semanales

### **1. Objetivos**

En el espacio curricular de Informática se torna conveniente orientar las acciones formativas y las prácticas al interior de la materia a través de propósitos que se revelan como importantes desde las distintas perspectivas. Se destacan como propósitos de la enseñanza aquellos que favorecen a los estudiantes:

- La comprensión de las bases conceptuales de la Informática de manera de tomar contacto con la disciplina como ciencia y tecnología con un objeto de conocimiento propio
- La apropiación de técnicas informáticas y su pertinente utilización en la resolución de problemas sencillos que admitan tratamiento informático.
- El conocimiento y empleo de herramientas informáticas de producción en el abordaje de situaciones significativas.
- La adquisición de competencias informáticas, su sistematización y profundización de forma que les sirvan de soporte instrumental en variedad de situaciones académicas o personales.
- La posibilidad de acceder a fuentes de información y discernir su valor de confiabilidad, precisión, etc.
- La obtención de fundamentos que los constituyan progresivamente como usuarios críticos y reflexivos de las tecnologías de la información y la comunicación.
- La reflexión sobre el impacto de las tecnologías en la sociedad actual y la discusión sobre posibles futuros escenarios profesionales, laborales, educativos, personales, de la comunidad en los que incidirían las TIC.
- El respeto y cuidado de los recursos informáticos privados/públicos, individuales/compartidos.



*Universidad de Buenos Aires*  
*Colegio Nacional de Buenos Aires*

## 2. Contenidos

- *Unidad 1*

- Sociedad de la información*

- De la Sociedad Analógica a la Digital. Impacto de las tecnologías en la vida cotidiana. Alfabetización Digital. Análogos, Migrantes y Nativos digitales. Tecnología y Sociedad. Revoluciones tecnológicas. Pilares tecnológicos en la Sociedad de la Información: Digitalización, Informática y Telecomunicaciones.

- *Unidad 2*

- Digitalización*

- Sistemas de Numeración: Decimal, Binario y Hexagesimal  
Bit y Byte. Unidades de medidas: Almacenamiento, transmisión, velocidad.  
Digitalización de textos, imágenes, sonido y vídeo.  
Tecnologías de la comunicación, evolución: Escritura, Imprenta, Telégrafo, Teléfono, Fax, Telefonía Celular, Internet.  
Transporte de los Datos: Cable, Satélite, Fibra óptica.  
Código ASCII

- *Unidad 3*

- Máquinas de Cálculo: La computadora*

- Evolución de los datos: De las piedras y nudos a los Circuitos Integrados.  
Evolución de los métodos de Cálculo: Del Ábaco a las Computadoras cuánticas.  
La computadora, el hardware: unidades periféricas, unidades de almacenamiento, Unidad de procesamiento, memoria central.  
Dispositivos de última generación. Obsolescencia y adaptabilidad.

- *Unidad 4*

- El software*

- Concepto y clasificación.  
Software libre y propietario.  
Sistemas operativos.

- *Unidad 5*

- Redes de computadoras*

- Concepto y clasificación  
Internet: la red de redes. Génesis y evolución. Componentes.  
Recursos de Internet en la sociedad de la información. Correo electrónico, mensajes instantáneos, chat, foros, blogs, wiki, redes sociales, juegos en la red.

- *Unidad 6*



*Universidad de Buenos Aires*  
*Colegio Nacional de Buenos Aires*

### *De la información al conocimiento*

Búsqueda de información, selección y evaluación. Sobreinformación.  
Teoría de la comunicación: datos, información y conocimiento.

- *Unidad 7*

#### *Nuevas tecnologías y salud*

El ciberespacio: Libertad y control. Propiedades de la información.

Uso responsable de la tecnología.

Seguridad y protección de los datos. Privacidad. Encriptación.

Inclusión y accesibilidad. Ecología y el diseño sustentable. Ergonomía.  
Malware.

- *Unidad 8*

#### *Nuevas tecnologías*

Programación. Lenguajes: por línea de comandos y gráficos.

Concepto de programa. Estrategias para la elaboración de un programas.  
Codificación, prueba y corrección de errores.

### **3. Bibliografía y otros recursos**

Tecnologías de la información y la comunicación. Nicolás Pedregal y Fabio G. Tarasow

Bibliografía complementaria:

- De los números y su historia: Capítulos “La nada cuenta”. “Uno, diez...¿Cómo sigue?”, “Todo está prefijado”, Isaac Asimov.
- Los caminos de la palabra, Horacio Reggini
- Manual de competencias básicas en informática: Capítulo “Conceptos básicos”, Jorge Bottaro
- Introducción a la ciencia de la computación, Behrouz A. Forouzan.  
Datos y computadoras, Capítulos 1, 2, 3 y 4.