

Contenidos priorizados

en base a los Diseños Curriculares vigentes

Ciclo orientado del Bachillerato

Orientación en Informática

Secundaria
— *aprende*

Jefe de Gobierno

Jorge Macri

Ministra de Educación

Mercedes Miguel

Jefa de Gabinete

Lorena Aguirregomezcorta

Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa

Oscar Mauricio Ghillione

Subsecretaria de Gestión del Aprendizaje

Inés Cruzalegui

Subsecretario de Gestión Administrativa

Ignacio José Curti

Subsecretario de Tecnología Educativa

Ignacio Manuel Sanguinetti

Directora de la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa

Samanta Bonelli

Directora General de Educación de Gestión Estatal

Nancy Sorfo

Directora General de Educación de Gestión Privada

Nora Ruth Lima

Subsecretaría de Gestión del Aprendizaje (SSGDA)

Directora de Coordinación del Nivel Secundario

Carla Cecchi

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa (SSPIE)

Directora General de Escuela de Maestros

Viviana Edith Dalla Zorza

Gerente Operativo de Innovación y Contenidos Educativos

Javier Simón

Equipo de especialistas en didáctica de Nivel Secundario: Hugo Labate (coordinación), Cecilia Bernardi, Silvia Blaustein, Adriana Vanin.

Especialista: Valeria Larrart.

Equipo Editorial de Materiales y Contenidos Digitales

Coordinación general: Silvia Saucedo.

Coordinación de diseño: Alejandra Mosconi.

Asistencia editorial: Leticia Lobato.

Edición y corrección: Sebastián Vargas.

Diseño de tapa: Equipo de diseño.

Diseño gráfico y diagramación: María Laura Raptis, Silvina Roveda.

ISBN: en trámite.

Se autoriza la reproducción y difusión de este material para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este material para venta u otros fines comerciales.

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación / Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa, 2025.
Carlos H. Perette 750 - C1063 - Barrio 31 - Retiro - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

© Copyright © 2025 Adobe Systems Software. Todos los derechos reservados. Adobe, el logo de Adobe, Acrobat y el logo de Acrobat son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta.

Introducción

El presente documento propone favorecer la organización, jerarquización y priorización de los contenidos previstos por el diseño curricular de nivel secundario para los espacios curriculares de la formación orientada de bachilleratos o, en el caso de Técnica, de especialidad.

En este marco, se ha seleccionado una serie de contenidos priorizados, es decir aquellos contenidos indispensables en cada área o campo de conocimiento para la continuidad de los estudios y que resultan estructurantes de la experiencia formativa de los estudiantes. Asimismo, estos contenidos aportan al desarrollo de las capacidades transversales.

Además, cada escuela puede definir contenidos de profundización seleccionando aquellas temáticas en las que consideren pertinente una ampliación, en función de su Proyecto Escuela, de la trayectoria educativa de sus estudiantes y de los tiempos institucionales.

El documento presenta también metas de aprendizaje, que expresan logros esperados al finalizar la trayectoria escolar, e indicadores de logros de los aprendizajes, que plantean aquellas manifestaciones de aprendizaje que un estudiante debiera lograr en cada año.

Esta priorización de contenidos promueve un fuerte compromiso institucional en ofrecer situaciones de enseñanza potentes y lograr aprendizajes significativos.

Índice

Ciclo orientado del Bachillerato en Informática	6
Metas de la Orientación.....	6
Bloque: Equipos y sistemas digitales	7
Bloque: Lógicas de programación.....	9
Bloque: Imágenes digitales	11
Bloque: Bases de datos.....	12
Bloque: Informática y producción.....	13
Historia orientada	14
Tecnologías de la Información orientada	15

Ciclo orientado del Bachillerato en Informática

Metas de la Orientación

- Brindar los fundamentos y las prácticas propias del campo de la informática y sus aplicaciones, favoreciendo las posibilidades para proseguir estudios superiores en la orientación y en otros campos vinculados a la ciencia y la tecnología.
- Contribuir al desarrollo de las formas de pensar propias de la informática y de las ciencias de la computación, fortaleciendo las capacidades para la indagación y la resolución de problemas.
- Favorecer la autonomía para el uso responsable y eficiente de los sistemas digitales de información y comunicación en la interacción con los entornos y las redes digitales.
- Propiciar situaciones de enseñanza que favorezcan el desarrollo de los conocimientos y las estrategias necesarias para la creación de aplicaciones y programas informáticos (*software*) y la selección, configuración y administración de sistemas informáticos (*software* y *hardware*), atendiendo a criterios técnicos, funcionales y operativos especificados por los usuarios.
- Brindar marcos interpretativos que permitan comprender las características de la industria informática y sus relaciones e influencias con otros sectores productivos.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Equipos y sistemas digitales

Eje: Arquitectura y organización	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las características del <i>hardware</i> acorde a los permisos de uso, su funcionalidad y los aspectos técnicos que lo conforman. Ensambla, instala y configura correctamente dispositivos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de <i>hardware</i>: libre, abierto y propietario. Unidad Central de Procesos. Microprocesadores: arquitecturas típicas, partes, funciones y características técnicas. Interacciones entre la unidad de control y la unidad aritmética lógica. Registros: tipos y funciones. Memorias: tipos y características. Buses: tipos y funciones. Interfaces de entrada y salida: características y modos de operación de los puertos, periféricos, modos de transmisión de datos. Arquitectura de dispositivos móviles. Técnicas de ensamblado, instalación y configuración de dispositivos informáticos. Medición de variables eléctricas.

Eje: Sistemas operativos	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las características de los diferentes tipos de <i>software</i> según su función e intención de uso. Maneja los procesos de instalación, configuración y actualización de <i>software</i> en dispositivos informáticos, de manera eficiente y segura. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas libres y privativos. El sistema operativo como <i>software</i> de base. Funciones, componentes y arquitectura. Instalación. Técnicas de instalación, configuración y actualización de <i>software</i> de base y de aplicación. Seguridad informática: concepto, tipos de amenazas y técnicas de protección.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Eje: Redes digitales de información	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none">• Comprende el concepto de red, su evolución y las características que la conforman para su funcionamiento.• Identifica las características de internet como red de redes y su modo de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Concepto de red: evolución histórica, clasificación, alcance, direccionalidad y topologías. Componentes físicos y lógicos de una red. Protocolos y estándares de comunicación. Medios: redes cableadas e inalámbricas.• Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI). Redes de área local (LAN): protocolo, <i>hardware</i>, estructura física y lógica, técnicas de instalación, configuración, diagnóstico y mantenimiento.• La red de redes: origen y evolución de Internet, técnicas de acceso, estructura física y lógica. Características de la comutación por paquetes: el protocolo TCP/IP, protocolos HTTP, FTP, SMTP, POP. Arquitectura cliente-servidor.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Lógicas de programación

Eje: Algoritmos y estructuras de datos	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none">Interpreta correctamente la funcionalidad de los elementos que conforman a los algoritmos y estructuras de datos.Resuelve apropiadamente problemas de código en distintos lenguajes de programación.	<ul style="list-style-type: none">Técnicas de resolución de problemas computacionales: etapas, análisis descendente.Algoritmos: técnicas de representación lógica y gráfica, técnicas de diseño de algoritmos eficientes.Estructuras de control: secuencial, selección, repetición.Tipo de datos simple: concepto, operaciones, expresiones lógicas y aritméticas.Constantes y variables, asignación interna y externa.Procedimientos y funciones: concepto, variables locales y globales, pasaje de parámetros.Tipo de datos estructurados: concepto, arreglos unidimensionales y multidimensionales, algoritmos de búsqueda y ordenamiento.Tipo de dato registro: concepto, declaración y tratamiento de secuencias, operaciones.Archivos de datos: concepto, archivos binarios, operaciones, tratamiento secuencial.Lenguajes de programación: estructuras sintácticas y reglas, detección de errores sintácticos y lógicos, compilación y depuración.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

➤ Eje: Programación orientada a objetos

Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Programa sobre la base de lenguajes orientados a objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> El modelo computacional de objetos: características, análisis comparativo con otros modelos. Conceptos básicos: clase y objeto, atributos y métodos, estado y comportamiento, mensaje entre objetos, encapsulamiento de la información, tiempo de vida de los objetos. Abstracción y modularización. Herencia. Estándares de interfaces de usuarios. Principios generales. Testeo. Concepto y objetivo. Documentación del testeo.

➤ Eje: Desarrollo de aplicaciones

Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Identifica la estructura de las aplicaciones informáticas acorde a la arquitectura y la plataforma de uso. Crea y desarrolla videojuegos en distintos lenguajes. Identifica las características y funcionalidad de sistemas automatizados para la construcción y programación de dispositivos robóticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de aplicación informática. Estructura de capas. Función de cada capa. Concepto de entorno de desarrollo integrado (EDI). Ejemplos y aplicaciones. Características de los lenguajes para la arquitectura cliente y la arquitectura servidor. Ánalisis y desarrollo de aplicaciones para diferentes arquitecturas. Aplicaciones multiplataformas. Desarrollo de videojuegos: etapas, lenguajes, interfaces de usuario, desarrollo sobre la base de tecnologías de web abierta, programación de videojuegos mediante lenguajes de marcado hipertextual. Robótica y automatización. Programación de los puertos de entrada y salida: lectura de sensores y activación de actuadores. El rol de los simuladores.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Imágenes digitales

Eje: Creación de imágenes digitales	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none">Comprende las características propias de las imágenes digitales pixelares y vectoriales.Crea imágenes digitales y las aplica al uso en diversos programas.	<ul style="list-style-type: none">Imágenes digitales pixelares y vectoriales. Concepto de dibujo vectorial: características y aplicaciones.Técnicas de dibujo vectorial: creación y transformación de formas, uso del color, manejo de textos, texturas y efectos. Exportación a otros programas.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Bases de datos

Eje: Gestión de bases de datos	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y gestiona bases de datos según sus características y su función. 	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de base de datos: tipos de problemas asociados. Terminología básica. Concepto de archivo de datos y de registros. Caracterización de los modelos de bases de datos: jerárquicos, en red, relacionales. Variables de análisis: acceso, seguridad, concurrencia, administración, independencia. Bases de datos relacionales: conceptos de normalización, redundancia y transacción. Diagramas entidad-relación. Características de los sistemas gestores de bases de datos (SGBD): componentes y funciones. Identificación y diferenciación de las herramientas para la definición, la manipulación o el control de los datos. Técnicas de consulta o interrogación de bases de datos: selección simple, selección ordenada, uso de operadores, altas, bajas y modificaciones. Uso y aplicación de lenguajes de consulta libres y propietarios: similitudes y diferencias, ventajas y desventajas.

Eje: Diseño y creación de bases de datos	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none"> Diseña y crea bases de datos, aplicando la metodología apropiada para tal fin. Reconoce el uso y aplicación de la información en ciencias de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Metodología de creación de bases de datos: análisis del problema, relevamiento de la información de los datos a almacenar, diseño conceptual, representación mediante diagrama entidad-relación, diseño lógico, creación mediante herramientas de software, prueba de validez. Principios de ciencias de datos: aprendizaje automático, minería de datos e inteligencia artificial.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Bloque: Informática y producción

Eje: Proyectos informáticos	
Indicadores de logro de los aprendizajes	Contenidos priorizados
<ul style="list-style-type: none">Crea proyectos informáticos, integrando sus conocimientos metodológicamente.	<ul style="list-style-type: none">Concepto de proyecto: tipos y campos de aplicación. Enfoque formal: técnicas y diagramas (Pert, Gantt), uso de <i>software</i> específico.Tipos de proyectos informáticos (<i>software</i>, <i>hardware</i> y comunicaciones): aspectos específicos y componentes. Políticas de seguridad. Propiedad intelectual: diferencias entre productos libres, abiertos y propietarios.Principios de ingeniería de <i>software</i>: concepto y propósitos, aplicación a los proyectos informáticos. Ciclo de vida de un <i>software</i>: concepto y etapas.Planificación, desarrollo y evaluación de proyectos. Especificación: relevamiento de necesidades, recolección de datos, metodologías FODA. Planificación: definición de etapas, asignación de roles, selección de recursos, determinación de calendarios, cálculo de costos. Desarrollo: aplicación de principios de la ingeniería de <i>software</i>. Evaluación: criterios y herramientas para la evaluación de proyectos, indicadores, estándares, generación de documentación técnica. Aplicación de metodologías ágiles.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Historia orientada*	
Unidad I: Ilustración y revolución (1776-1826)	Los aportes de Bernardino Rivadavia al desarrollo de las ciencias: la fundación de la Universidad de Buenos Aires.
Unidad II: Romanticismo y liberalismo en la Generación del 37	Los avances tecnológicos en comunicaciones: la red de telegrafía nacional e internacional.
Unidad III: De la Generación del 80 al Centenario de la Revolución de Mayo	La fundación de la Universidad de La Plata: las Facultades de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas, el Observatorio Astronómico y la circulación internacional de saberes.
Unidad IV: La crisis de ideas en la Argentina entre las guerras mundiales (1914-1945)	La recepción argentina de las grandes teorías científicas. La visita de Einstein.
Unidad V: El peronismo; efervescencia cultural, violencia revolucionaria y dictaduras (1945-1983)	Las políticas culturales y de nacionalización de las comunicaciones. Las ciencias y una nueva élite científica. El Conicet: el Instituto de Cálculo y la primera computadora Clementina. La aplicación de la computación a los servicios públicos. Las revistas especializadas.
Unidad VI: El retorno de la democracia (1983-2000)	La ley de promoción industrial para el complejo electrónico y sus efectos en la industria electrónica. Las transformaciones tecnológicas en las comunicaciones. La instalación del satélite Nahuel.

CONTENIDOS PRIORIZADOS

Tecnologías de la Información orientada*	
Organización, procesamiento y gestión de datos	Análisis y diseño de planillas de cálculo. Selección y aplicación de gráficos para organizar y representar datos e información. Uso de planillas como bases de datos para sistematizar, almacenar y recuperar datos de manera eficiente.
Análisis, desarrollo y uso de aplicaciones informáticas	Aplicación de estrategias y herramientas de programación. Análisis, comprensión y utilización de aplicaciones informáticas. Aplicación de estrategias y herramientas de edición audiovisual y de diseño de páginas web.
El rol de la informática y de las TIC en la Orientación	Usos y aplicaciones de la informática y de las TIC en la construcción y difusión del conocimiento. Impactos y efectos de la informática y de las TIC en el mundo del trabajo.

* Estos contenidos serán abordados de manera integrada con los bloques y ejes en las propuestas de laboratorios y talleres de la Orientación.

