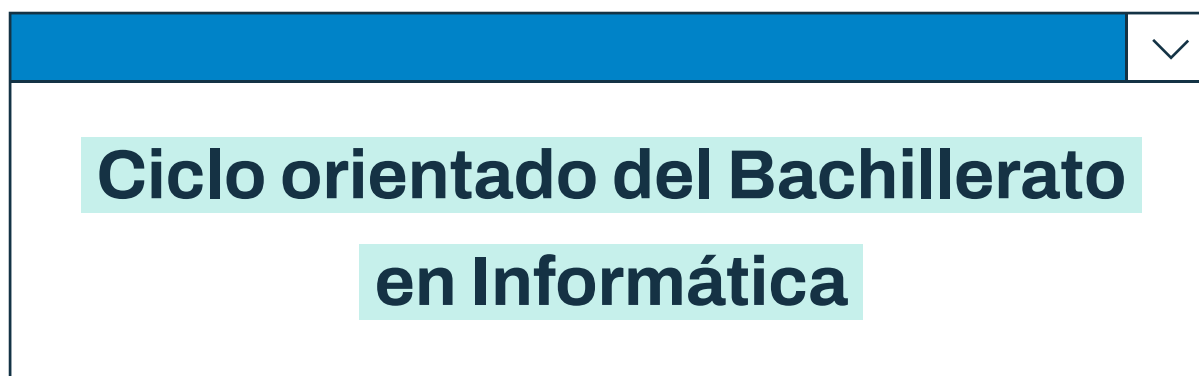


# Distribución de Contenidos de la Formación Específica

Documento de trabajo de carácter orientador no prescriptivo



**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.

**Corrección de estilo:** María Teresa Villaveirán Altavista.

**Diseño gráfico y diagramación:** Equipo de diseño.

---

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

En el marco de la política Secundaria Aprende, la construcción institucional del mapa de la oferta curricular constituye un elemento central en tanto plasma la propuesta formativa que se ofrecerá a los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar.

Para ello, se consideran los contenidos priorizados, sobre la base de los diseños curriculares vigentes y las reglas de composición establecidas en el Régimen Académico (IF-2024-47732300-GCABA-SSPIE), que plantean una reorganización en la que los espacios curriculares adoptan diversos formatos. En el campo de la formación orientada, se incluyen laboratorios, talleres y proyecto de vinculación con el futuro, siguiendo el propósito de ofrecer variedad de experiencias de aprendizaje integrales, significativas y convocantes. Son espacios de duración cuatrimestral (laboratorios y talleres) o anual (proyecto de vinculación con el futuro). En el caso de los talleres, tienen carácter electivo, es decir, que los estudiantes eligen cuáles cursar de un menú de alternativas propuesto por la escuela en atención a sus intereses, pero deben completar la cantidad de talleres establecida en el Régimen Académico.

Este documento presenta una propuesta de reorganización curricular correspondiente al ciclo orientado de Bachillerato. Para cada Orientación, se plantean títulos de laboratorios y talleres que definen contenidos, así como contextos problematizadores y prácticas en torno a las cuales se organizan. En el caso del proyecto de vinculación con el futuro, se sugieren temáticas sobre las que podría trabajarse.

Se trata de una propuesta de carácter orientador, no prescriptivo, con el propósito de ofrecer a las escuelas un posible ejemplo que puede funcionar como material de trabajo y discusión al momento de construir su propio mapa de la oferta curricular institucional. Se procura, de este modo, acompañar las decisiones a adoptar en cada escuela atendiendo a sus márgenes de autonomía en estas definiciones.

## Índice

<b>Posibles propuestas para los espacios orientados. Informática</b>	6
<b>Laboratorios de orientación</b>	7
Laboratorio A	7
Laboratorio B	8
Laboratorio C	10
<b>Talleres de orientación</b>	12
Taller 1	12
Taller 2	13
Taller 3	13
Taller 4	14
Taller 5	15
Taller 6	16
<b>Proyecto de vinculación con el futuro</b>	17

## Posibles propuestas para los espacios orientados. Informática

Según las reglas de composición establecidas, en cada Orientación se ofrecen:

- Tres laboratorios cuatrimestrales obligatorios, que no necesariamente tienen que cursarse en secuencia.
- Seis talleres cuatrimestrales electivos a partir de un menú propuesto por la escuela, que no necesariamente tienen que cursarse en secuencia.
- Un proyecto de vinculación con el futuro, cuyas actividades recapitulan e integran aprendizajes de la Orientación.

Laboratorios obligatorios	Talleres a elección dentro de los siguientes:
<b>Lab “A”</b> La base está... pero ¿quién la tiene?	Taller 1: Programación de aplicaciones
	Taller 2: Análisis de datos con IA
<b>Lab “B”</b> De los fichines al metaverso	Taller 3: El pensamiento de diseño aplicado a la creación digital
	Taller 4: Manos a los fierros
<b>Lab “C”</b> Asistentes IA. Aplicaciones para la vida con inteligencia artificial	Taller 5: Programación orientada a objetos
	Taller 6: ¿Cómo se gestiona un proyecto informático?
<b>Proyecto de vinculación con el futuro</b>	

Un estudiante podrá, por ejemplo, cursar los laboratorios en el orden A->B->C, y combinarlos con los talleres electivos, mientras que otro estudiante cursará los mismos laboratorios en el orden B->C->A, combinados con otros talleres. Ambos estudiantes realizarán su proyecto de vinculación con el futuro con componentes personales y grupales. La escuela podrá aconsejar a los estudiantes respecto de qué talleres son más adecuados para ellos en función de los itinerarios personales de aprendizaje de cada uno. La oferta de talleres podrá ser renovable, esto es, un taller de la lista ofrecida podrá dejar de dictarse y ser sustituido por otro.

## DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

### Laboratorios de orientación

Los laboratorios están organizados en torno a un contexto problematizador que puede estar planteado como una pregunta, que sitúa e integra de un modo significativo los saberes a abordar. En estos tres laboratorios se distribuyen los contenidos priorizados de cada Orientación.

Las siguientes **capacidades** articulan con los contenidos presentados:

AUTONOMÍA PARA APRENDER

COMUNICACIÓN

PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

COMPROMISO Y COLABORACIÓN

#### Laboratorio A:

Contexto problematizador: Grandes volúmenes de datos. ¿Cuáles son las implicancias éticas de la <i>big data</i> ? El análisis de usos y consecuencias de nuestra información.	
Nombre	Contenidos
La base está... pero ¿quién la tiene?	<p><b>Bloque: Base de datos</b></p> <p><b>Gestión de base de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto de base de datos: tipos de problemas asociados. Terminología básica. Concepto de archivo de datos y de registros.</li> <li>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.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

**Contexto problematizador: Grandes volúmenes de datos. ¿Cuáles son las implicancias éticas de la *big data*? El análisis de usos y consecuencias de nuestra información.**

Nombre	Contenidos
La base está... pero ¿quién la tiene?	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Uso y aplicación de lenguajes de consulta libres y propietarios: similitudes y diferencias, ventajas y desventajas.</li> </ul> <p><b>Diseño y creación de bases de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 <i>software</i>, prueba de validez.</li> <li>Principios de Ciencias de Datos: aprendizaje automático, minería de datos e inteligencia artificial.</li> </ul>

**Laboratorio B:**

**Contexto problematizador: La revolución *gamer* no empezó hoy. ¿Cuáles son los orígenes de los videojuegos y las consolas? Análisis de los VJ de ayer y hoy desde la perspectiva del *hardware* y *software*: evolución de las consolas y de las plataformas. El diseño en 8 bits, animación, 3D. Metaverso: realidad virtual y aumentada.**

Nombre	Contenidos
De los fichines al metaverso	<p><b>Bloque: Equipos y sistemas digitales</b></p> <p><b>Arquitectura y organización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de <i>hardware</i>: libre, abierto y propietario.</li> <li>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.</li> <li>Interfaces de entrada y salida: características y modos de operación de los puertos, periféricos, modos de transmisión de datos.</li> <li>Arquitectura de dispositivos móviles.</li> <li>Técnicas de ensamblado, instalación y configuración de dispositivos informáticos. Medición de variables eléctricas.</li> </ul>



DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

**Contexto problematizador:** La revolución *gamer* no empezó hoy. ¿Cuáles son los orígenes de los videojuegos y las consolas?  
**Análisis de los VJ de ayer y hoy desde la perspectiva del *hardware* y *software*:** evolución de las consolas y de las plataformas. El diseño en 8 bits, animación, 3D. Metaverso: realidad virtual y aumentada.

Nombre	Contenidos
De los fichines al metaverso	<p><b>Bloque: Imágenes digitales</b>  <b>Creación de imágenes digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes digitales pixelares y vectoriales. Concepto de dibujo vectorial: características y aplicaciones.</li> <li>• Técnicas de dibujo vectorial: creación y transformación de formas, uso del color, manejo de textos, texturas y efectos. Exportación a otros programas.</li> </ul> <p><b>Animación digital interactiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de animación. Aplicaciones. Técnicas de animación. Conceptos básicos de la comunicación animada: objeto y línea de tiempo. Clasificación: animaciones preprocesadas y animaciones en tiempo real, animaciones 2D y 3D.</li> <li>• Etapas de un proyecto de animación: preproducción, producción (modelado, escenografía, animado), posproducción.</li> <li>• Uso de técnicas y herramientas de animación: cuadro a cuadro, interpolada de forma y de movimiento. Concepto de interactividad. Estructuras de control con botones.</li> </ul> <p><b>Bloque: Lógicas de programación</b>  <b>Algoritmos y estructuras de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de resolución de problemas computacionales: etapas, análisis descendente.</li> <li>• Algoritmos: técnicas de representación lógica y gráfica, técnicas de diseño de algoritmos eficientes.</li> <li>• Estructuras de control: secuencial, selección, repetición.</li> <li>• Tipo de datos simple: concepto, operaciones, expresiones lógicas y aritméticas.</li> <li>• Constantes y variables, asignación interna y externa.</li> <li>• Procedimientos y funciones: concepto, variables locales y globales, pasaje de parámetros.</li> <li>• Tipo de datos estructurados: concepto, arreglos unidimensionales y multidimensionales, algoritmos de búsqueda y ordenamiento.</li> <li>• Tipo de dato registro: concepto, declaración y tratamiento de secuencias, operaciones.</li> <li>• Archivos de datos: concepto, archivos binarios, operaciones, tratamiento secuencial.</li> <li>• Lenguajes de programación: estructuras sintácticas y reglas, detección de errores sintácticos y lógicos, compilación y depuración.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

**Contexto problematizador:** La revolución *gamer* no empezó hoy. ¿Cuáles son los orígenes de los videojuegos y las consolas?  
**Análisis de los VJ de ayer y hoy desde la perspectiva del *hardware* y *software*:** evolución de las consolas y de las plataformas. El diseño en 8 bits, animación, 3D. Metaverso: realidad virtual y aumentada.

Nombre	Contenidos
De los fichines al metaverso	<p><b>Programación orientada a objetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Estándares de interfaces de usuarios. Principios generales.</li> <li>Testeo. Concepto y objetivo. Documentación del testeo.</li> </ul> <p><b>Desarrollo de aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

**Laboratorio C:**

**Contexto problematizador:** Asistentes virtuales y robots asistenciales. ¿Cómo funcionan la IA y la robótica en cuanto a brindar soluciones de asistencia y compañía? ¿Qué virtudes y riesgos se suscitan detrás de ellas?

Nombre	Contenidos
Asistentes IA. Aplicaciones para la vida con inteligencia artificial	<p><b>Bloque: Equipos y sistemas digitales</b></p> <p><b>Sistemas operativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas libres y privativos. El sistema operativo como <i>software</i> de base. Funciones, componentes y arquitectura. Instalación.</li> <li>Técnicas de instalación, configuración y actualización de <i>software</i> de base y de aplicación.</li> <li>Seguridad informática: concepto, tipos de amenazas y técnicas de protección.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

**Contexto problematizador: Asistentes virtuales y robots asistenciales. ¿Cómo funcionan la IA y la robótica en cuanto a brindar soluciones de asistencia y compañía? ¿Qué virtudes y riesgos se suscitan detrás de ellas?**

Nombre	Contenidos
Asistentes IA. Aplicaciones para la vida con inteligencia artificial	<p><b>Redes digitales de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• La red de redes: origen y evolución de internet, técnicas de acceso, estructura física y lógica. Características de la conmutación por paquetes: el protocolo TCP/IP, protocolos HTTP, FTP, SMTP, POP. Arquitectura cliente-servidor.</li> </ul> <p><b>Bloque: Lógicas de programación</b></p> <p><b>Desarrollo de aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de aplicación informática Estructura de Capas. Función de cada capa.</li> <li>• Concepto de entorno de desarrollo integrado (EDI). Ejemplos y aplicaciones.</li> <li>• Características de los lenguajes para la arquitectura cliente y la arquitectura servidor.</li> <li>• Análisis y desarrollo de aplicaciones para diferentes arquitecturas. Aplicaciones multiplataformas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Robótica y automatización. Programación de los puertos de entrada y salida: lectura de sensores y activación de actuadores. El rol de los simuladores.</li> </ul> <p><b>Bloque: Informática y producción</b></p> <p><b>Proyectos informáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de proyecto: tipos y campos de aplicación. Enfoque formal: técnicas y diagramas (Pert, Gantt), uso de <i>software</i> específico.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Talleres de orientación

Se ofrecen seis talleres, de los cuales los estudiantes eligen tres. Están centrados en el dominio de habilidades específicas propias de la Orientación, haciendo énfasis en la práctica y/o producción.

Las siguientes **capacidades** articulan con los contenidos presentados:

- AUTONOMÍA PARA APRENDER
- COMUNICACIÓN
- PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- COMPROMISO Y COLABORACIÓN

Taller 1:

Nombre	Contenidos
Programación de aplicaciones	<p><b>Bloque: Lógicas de programación</b></p> <p><b>Desarrollo de aplicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de aplicación informática Estructura de Capas. Función de cada capa.</li> <li>• Concepto de entorno de desarrollo integrado (EDI). Ejemplos y aplicaciones.</li> <li>• Características de los lenguajes para la arquitectura cliente y la arquitectura servidor.</li> <li>• Análisis y desarrollo de aplicaciones para diferentes arquitecturas. Aplicaciones multiplataformas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Robótica y automatización. Programación de los puertos de entrada y salida: lectura de sensores y activación de actuadores. El rol de los simuladores.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

## Taller 2:

Nombre	Contenidos
Análisis de datos con IA	<p><b>Bloque: Base de datos</b></p> <p><b>Gestión de base de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de base de datos: tipos de problemas asociados. Terminología básica. Concepto de archivo de datos y de registros.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Uso y aplicación de lenguajes de consulta libres y propietarios: similitudes y diferencias, ventajas y desventajas.</li> </ul> <p><b>Diseño y creación de bases de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 <i>software</i>, prueba de validez.</li> <li>• Principios de Ciencias de Datos: aprendizaje automático, minería de datos e inteligencia artificial.</li> </ul>

## Taller 3:

Nombre	Contenidos
El pensamiento de diseño aplicado a la creación digital	<p><b>Bloque: Imágenes digitales</b></p> <p><b>Creación de imágenes digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes digitales pixelares y vectoriales. Concepto de dibujo vectorial: características y aplicaciones.</li> <li>• Técnicas de dibujo vectorial: creación y transformación de formas, uso del color, manejo de textos, texturas y efectos. Exportación a otros programas.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Nombre	Contenidos
El pensamiento de diseño aplicado a la creación digital	<b>Animación digital interactiva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de animación. Aplicaciones. Técnicas de animación. Conceptos básicos de la comunicación animada: objeto y línea de tiempo. Clasificación: animaciones preprocesadas y animaciones en tiempo real, animaciones 2D y 3D.</li> <li>• Etapas de un proyecto de animación: preproducción, producción (modelado, escenografía, animado), posproducción.</li> <li>• Uso de técnicas y herramientas de animación: cuadro a cuadro, interpolada de forma y de movimiento. Concepto de interactividad. Estructuras de control con botones.</li> </ul>

## Taller 4:

Nombre	Contenidos
Manos a los fierros	<b>Bloque: Equipos y sistemas digitales</b> <b>Arquitectura y organización</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de <i>hardware</i>: libre, abierto y propietario.</li> <li>• 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.</li> <li>• Interfaces de entrada y salida: características y modos de operación de los puertos, periféricos, modos de transmisión de datos.</li> <li>• Arquitectura de dispositivos móviles.</li> <li>• Técnicas de ensamblado, instalación y configuración de dispositivos informáticos. Medición de variables eléctricas.</li> </ul> <b>Sistemas operativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas libres y privativos. El sistema operativo como <i>software</i> de base. Funciones, componentes y arquitectura. Instalación.</li> <li>• Técnicas de instalación, configuración y actualización de <i>software</i> de base y de aplicación.</li> <li>• Seguridad informática: concepto, tipos de amenazas y técnicas de protección.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Nombre	Contenidos
Manos a los fierros	<b>Redes digitales de información</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• La red de redes: origen y evolución de internet, técnicas de acceso, estructura física y lógica. Características de la conmutación por paquetes: el protocolo TCP/IP, protocolos HTTP, FTP, SMTP, POP. Arquitectura cliente-servidor.</li> </ul>

## Taller 5:

Nombre	Contenidos
Programación orientada a objetos	<b>Bloque: Lógicas de programación</b> <b>Algoritmos y estructuras de datos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de resolución de problemas computacionales: etapas, análisis descendente.</li> <li>• Algoritmos: técnicas de representación lógica y gráfica, técnicas de diseño de algoritmos eficientes.</li> <li>• Estructuras de control: secuencial, selección, repetición.</li> <li>• Tipo de datos simple: concepto, operaciones, expresiones lógicas y aritméticas.</li> <li>• Constantes y variables, asignación interna y externa.</li> <li>• Procedimientos y funciones: concepto, variables locales y globales, pasaje de parámetros.</li> <li>• Tipo de datos estructurados: concepto, arreglos unidimensionales y multidimensionales, algoritmos de búsqueda y ordenamiento.</li> <li>• Tipo de dato registro: concepto, declaración y tratamiento de secuencias, operaciones.</li> <li>• Archivos de datos: concepto, archivos binarios, operaciones, tratamiento secuencial.</li> <li>• Lenguajes de programación: estructuras sintácticas y reglas, detección de errores sintácticos y lógicos, compilación y depuración.</li> </ul> <b>Programación orientada a objetos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS  
DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Nombre	Contenidos
Programación orientada a objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estándares de interfaces de usuarios. Principios generales.</li> <li>Testeo. Concepto y objetivo. Documentación del testeo.</li> </ul>

## Taller 6:

Nombre	Contenidos
¿Cómo se gestiona un proyecto informático?	<p><b>Bloque: Informática y producción</b></p> <p><b>Proyectos informáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto de proyecto: tipos y campos de aplicación. Enfoque formal: técnicas y diagramas (Pert, Gantt), uso de <i>software</i> específico.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>



## DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

### Proyecto de vinculación con el futuro

#### Posibles temáticas

##### La informática al servicio de la comunidad

Desarrollo de aplicaciones, bases de datos, sitios web, espacios de laboratorio informáticos, etc., para entidades cercanas a la escuela que generen impacto social (clubes de barrio, bibliotecas, escuelas públicas, ONG, comedores, hogares de niños, de jóvenes, de adultos mayores, etc.).

