

Ministerio de
EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN

SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE PROMOCIÓN DE IGUALDAD Y CALIDAD
EDUCATIVA

Colección

Pensar la enseñanza, tomar decisiones

EDUCACIÓN SECUNDARIA
en Ámbitos Rurales

PLURICURSO

ORIENTACIÓN INFORMÁTICA

ESPACIOS CURRICULARES

Alfabetización digital 4º año

Desarrollo de soluciones informáticas I 5º año

Desarrollo de soluciones informáticas II 6º año

**PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
DIDÁCTICO**

ÁREA DE DESARROLLO CURRICULAR

A MODO DE INTRODUCCIÓN

El por qué y el para qué de esta Colección

Esta planificación forma parte de una Colección que hemos denominado **PENSAR LA ENSEÑANZA, TOMAR DECISIONES**, integrada por diversos materiales de desarrollo curricular producidos por los equipos técnicos del Área de Desarrollo Curricular de esta Subsecretaría, así como por especialistas y docentes invitados a participar, con el propósito de acompañar a las instituciones y a los docentes en los procesos de implementación de la Propuesta de Educación Secundaria en Ámbitos Rurales y su resignificación en contexto.

La Colección está destinada a compartir algunas **propuestas posibles de planificación de la enseñanza en pluricurso para distintos años, espacios curriculares y Orientaciones. Se han incluido, además, algunos desarrollos didácticos con el propósito de mostrar algunas alternativas de implementación en cuanto a actividades de aprendizaje, intervenciones docentes, modalidades de organización y gestión de la clase, recursos.**

Todos los materiales que integran esta serie han sido producidos a partir de algunas intencionalidades claves:

- ◆ Recuperar los aportes y decisiones didácticas que han sido construidos con directivos y docentes en las diferentes instancias de capacitación. En este sentido, algunas de las planificaciones retoman propuestas elaboradas colectivamente en los encuentros de trabajo con profesores y maestros tutores de la provincia de Córdoba.
- ◆ Enfatizar la importancia de entender el proceso de planificar como estrategia de *organización del tiempo didáctico* y como instancia de *toma de decisiones* que implica reflexionar sobre el objeto de enseñanza y aprendizaje, las finalidades formativas de cada espacio curricular, los sujetos destinatarios, los contextos, las condiciones de enseñanza, los modos de intervención docente.
- ◆ Priorizar aquellos saberes que, en tanto orientadores y organizadores de la enseñanza en cada espacio curricular, *“movilizarán planteamientos y problemas, promoverán el diálogo entre docentes y estudiantes, habilitarán el encuentro entre las diversidades individuales y colectivas, impulsarán la proyección y la acción de los estudiantes y tenderán a generar compromiso y satisfacción por los procesos y resultados...”* (Encuadre General de la Educación Secundaria, p. 7).

- ◆ Mostrar diversas alternativas de enseñanza en pluricurso que permitan visualizar de qué manera podrían articularse los contenidos involucrados en los aprendizajes esperados en cada espacio curricular, a fin de evitar la fragmentación y favorecer experiencias educativas integrales, culturalmente situadas, que enriquezcan las trayectorias personales, escolares y sociales de los estudiantes.
- ◆ Compartir con los docentes diversos modos de organizar, secuenciar y abordar los aprendizajes y contenidos seleccionados, así como la previsión de estrategias y recursos que contribuyan a generar ambientes de aprendizaje que permitan que *todos* los adolescentes y jóvenes puedan desarrollar sus potencialidades.

Estos materiales no constituyen una propuesta cerrada ni mucho menos incuestionable. Tampoco pretenden constituirse en ejemplos a seguir, ya que no los anima una intención prescriptiva. El propósito es que lleguen a las escuelas para entrar en diálogo con lo producido por directivos y docentes, para generar discusión, para suscitar ideas superadoras. Y esto es así, porque *“será en el aula -ámbito privilegiado de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación- donde los lineamientos y acuerdos generales establecidos habrán de concretarse y adquirir singularidad en función de los saberes disciplinares, pedagógicos e institucionales de los equipos docentes, así como de las demandas y necesidades de sus estudiantes”* (Encuadre General de la Educación Secundaria, p. 3).

Espacios curriculares:

- *Alfabetización digital* –4º año–,
- *Desarrollo de soluciones informáticas I*–5º año–,
- *Desarrollo de soluciones informáticas II* –6º año–,

de la orientación *Informática*, para la Educación Secundaria en Ámbitos Rurales¹.

En la siguiente propuesta se plantean situaciones problemáticas específicas para los estudiantes de cada espacio curricular que otorgan sentido y coherencia al desarrollo de los contenidos y que facilitan el trabajo en agrupamientos intra e intercurso como un modo de aprovechar las posibilidades del trabajo en pluricurso.

Los problemas –que se derivan de una situación concreta común– son:

Alfabetización digital, 4º año

Problema:

Un equipo de trabajo (estudiantes de 5º y 6º año) está desarrollando soluciones informáticas para organizar la gestión de la información sobre clientes, ventas, compras, stocks y promociones comerciales de pequeños negocios. **Este equipo nos encarga el diseño de una estrategia para difundir información sobre el producto que están desarrollando, así como la concreción de piezas audiovisuales para publicitar el producto en Internet.**

Para ello nos proponemos:

- Indagar sobre las potencialidades y limitaciones de diferentes herramientas de comunicación en Internet: blogs, sitios Web, redes sociales, listas de correo y otras que resulten de interés.
- Aprender sobre aspectos básicos del lenguaje audiovisual y técnicas de producción audiovisual digital.
- Analizar diferentes estrategias publicitarias.
- Recabar información sobre el producto a publicitar y sobre las preferencias de sus desarrolladores.
- Diseñar una estrategia de difusión que aproveche las posibilidades de las herramientas de la Web.

¹ Gobierno de la Provincia de Córdoba, Ministerio de Educación (2012). *Propuesta curricular de la Educación Secundaria en Ámbitos Rurales 2013-2015, Tomo D: Informática*: <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionRural/docus/TOMOS/SECUNDARIA%20RURAL%20ORIENTACION%20INFORMATICA.pdf>

Cómo trabajaremos:

Se organizarán actividades específicas, cada una de las cuales integrará lecturas de material bibliográfico, análisis de casos y una producción final, ya sea de síntesis de conclusiones o de un producto específico como puede ser un informe, un corto audiovisual.

En cada actividad se integrarán lecturas y producción de aportes, que pueden ser individuales, con la actividad colectiva de intercambio, y producción de conclusiones o de desarrollo de productos concretos.

Cuando la consigna lo admita, los grupos podrán desarrollar actividades similares pero en torno a objetos diferentes; por ejemplo, mientras un grupo trabaja para analizar potencialidades, formas de uso y estrategias posibles en Facebook, otros pueden hacer lo mismo con Twitter.

Las actividades grupales cerrarán con instancias de puesta en común que servirán para sintetizar conclusiones y planificar el desarrollo de las siguientes fases de la actividad. En estas instancias se pueden revisar los criterios de agrupamiento y, a partir de ello, rearmar los grupos para la siguiente fase de trabajo.

La actividad requerirá instancias de trabajo conjuntas con los equipos de desarrollo (estudiantes de 5° y 6° año) para compenetrarse con las características del producto a difundir.

La secuencia de tareas en cada actividad irá desde la exploración de casos sugeridos, la lectura bibliográfica y el análisis en profundidad de casos concretos, hasta los ejercicios de producción y evaluación de las propias producciones.

Se utilizarán textos en línea y otros materiales digitales (audiovisuales e hipermediales) para las lecturas, así como procesador de texto para el registro individual, foros virtuales para el registro de los aportes y wikis, documentos u otras herramientas en línea para la producción colectiva.

Desarrollo de soluciones informáticas I, 5° año

Problema:

Un propietario de un pequeño comercio multirubro está interesado en llevar un registro de cierta información de sus clientes habituales y nuevos, para diseñar y gestionar diferentes promociones con el fin de mejorar las ventas y favorecer la rotación de mercadería. **Nos encarga, entonces, el diseño y desarrollo de una solución informática adecuada.**

Para desarrollarla, deberemos:

- Definir la situación planteada en términos de un problema que pueda resolverse mediante una solución informática.
- Recabar o definir la información y los datos necesarios para plantear concretamente el problema.
- Analizar y seleccionar las herramientas disponibles más adecuadas.
- Diseñar los procesos y desarrollar las plantillas o aplicaciones necesarias.
- Documentar adecuadamente el producto.
- Informar al equipo responsable de la difusión sobre las prestaciones del producto.

Cómo trabajaremos:

Se organizarán actividades específicas, cada una de las cuales integrará lecturas de material bibliográfico, análisis de casos y una producción final, ya sea de síntesis de conclusiones o de un producto específico como puede ser un informe, un diagrama de proceso o una aplicación sencilla.

En cada actividad se integrarán lecturas y producción de aportes, que pueden ser individuales, con la actividad colectiva de intercambio y producción de conclusiones o de desarrollo de productos concretos.

Se propondrán actividades de indagación de prestaciones de productos comerciales orientados a soluciones similares.

Las actividades grupales cerrarán con instancias de puesta en común que servirán para sintetizar conclusiones y planificar el desarrollo de las siguientes fases de la actividad. En estas instancias se pueden revisar los criterios de agrupamiento y, a partir de ello, rearmar los grupos para la siguiente fase de trabajo.

La actividad requerirá instancias de trabajo conjuntas tanto con el equipo de desarrollo de estudiantes de 6º año, como con los estudiantes de 4º año que trabajan en el diseño de las estrategias de difusión de los productos en desarrollo.

La secuencia de tareas en cada actividad irá desde la exploración de casos sugeridos, la lectura bibliográfica y el análisis en profundidad de casos concretos, hasta los ejercicios de producción y evaluación de las propias producciones.

Se utilizarán textos en línea y otros materiales digitales (audiovisuales e hipermediales) para las lecturas, así como procesador de texto para el registro individual, foros virtuales para el registro de los aportes y wikis, documentos u otras herramientas en línea para la producción colectiva.

Desarrollo de soluciones informáticas II, 6º año

Problema:

Un propietario de un pequeño comercio multirubro está interesado en llevar un registro de compras, ventas y stock que le facilite la toma de decisiones sobre reposición de mercadería y diseño de promociones especiales. **Nos encarga, entonces, el diseño y desarrollo de una solución informática adecuada.**

Para desarrollarla, deberemos:

- Definir la situación planteada en términos de un problema que pueda resolverse mediante una solución informática.
- Recabar o definir la información y los datos necesarios para plantear concretamente el problema.
- Analizar las posibilidades que brindan las bases de datos y las posibilidades de diferentes aplicaciones que las gestionan.
- Diseñar los procesos y desarrollar una base de datos adecuada al problema planteado.
- Documentar adecuadamente el producto.

- Informar al equipo responsable de la difusión sobre las prestaciones del producto.

Cómo trabajaremos:

Se organizarán actividades específicas, cada una de las cuales integrará lecturas de material bibliográfico, análisis de casos y una producción final, ya sea de síntesis de conclusiones o de un producto específico como puede ser un informe, un diagrama de proceso o una base de datos sencilla.

En cada actividad, se integrarán lecturas y producción de aportes, que pueden ser individuales, con la actividad colectiva de intercambio y producción de conclusiones o de desarrollo de productos concretos.

Se propondrán actividades de indagación de prestaciones de productos comerciales orientados a soluciones similares.

Las actividades grupales cerrarán con instancias de puesta en común que servirán para sintetizar conclusiones y planificar el desarrollo de las siguientes fases de la actividad. En estas instancias se pueden revisar los criterios de agrupamiento y, a partir de ello, rearmar los grupos para la siguiente fase de trabajo.

La actividad requerirá instancias de trabajo conjuntas tanto con el equipo de desarrollo de estudiantes de 5º año, como con los estudiantes de 4º año que trabajan en el diseño de las estrategias de difusión de los productos en desarrollo.

La secuencia de tareas en cada actividad irá desde la exploración de casos sugeridos, la lectura bibliográfica y el análisis en profundidad de casos concretos, hasta los ejercicios de producción y evaluación de las propias producciones.

Se utilizarán textos en línea y otros materiales digitales (audiovisuales e hipermediales) para las lecturas, así como procesadores de texto para el registro individual, foros virtuales para el registro de los aportes y wikis, documentos u otras herramientas en línea para la producción colectiva.

Planificación general

Estas situaciones problemáticas van a ocupar a los estudiantes durante todo el año, por lo que se las ha organizado en tres fases que, en términos generales, se corresponden con los trimestres de cursado. A continuación, se presenta un diseño de cada una de las fases de trabajo para cada espacio curricular:

Fase 1	4º año	5º año	6º año
Aprendizajes	Experimentación con diversas herramientas de comunicación en línea: correo electrónico, chat, videollamadas, videoconferencias, foros y redes sociales, entre otras. .	Comprensión del concepto de problema e identificación del tipo de problema. Comprensión del concepto y caracterización de los algoritmos.	Familiarización con el concepto de estructura de datos. Caracterización de arreglos unidimensionales y bidimensionales. Comprensión del concepto de índice.

	<p>Familiarización con los procesos básicos de gestión de los principales componentes y funciones de un sistema operativo: configuración y mantenimiento, instalación y gestión de aplicaciones y dispositivos, carpetas y archivos.</p> <p>Producción con herramientas de procesamiento digital de texto.</p> <p>Conocimiento y utilización de herramientas y estrategias para la búsqueda de información en la Web.</p>	<p>Identificación de la estructura básica de un algoritmo.</p> <p>Conocimiento y utilización de técnicas de representación de algoritmos.</p> <p>Identificación de las fases para la solución de un problema a través del desarrollo de un programa (análisis del problema, diseño y representación del algoritmo, codificación, ejecución, prueba, depuración).</p>	<p>Realización de operaciones de ordenamiento con arreglos (ingreso de datos, procesamiento, búsqueda y ordenamiento).</p> <p>Comprensión del concepto de base de datos.</p> <p>Reconocimiento de los problemas que dan origen a la necesidad de las bases de datos.</p> <p>Experimentación con sistemas gestores de base de datos (SGBD).</p>
Objetivos	<p>Familiarización con:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Uso del sistema de computación. – Herramientas de comunicación en línea. – Estrategias de búsqueda en Internet. – Uso de procesadores de texto. 	<p>Reconocimiento de los aspectos centrales en el proceso de definición de un problema a abordar con una solución informática.</p> <p>Reconocimiento de los elementos principales en el proceso de solución y sus relaciones.</p>	<p>Identificar las posibilidades de las bases de datos para el desarrollo de sistemas en comparación con otras posibilidades para el almacenamiento y tratamiento, y recuperación de información.</p>
Productos	<p>Informe hipertextual con la descripción y fundamentación de las herramientas seleccionadas y de la estrategia general de promoción de la solución informática.</p>	<p>Informe multimedia con:</p> <ul style="list-style-type: none"> – descripción del problema a resolver, – descripción de un algoritmo general de la solución informática. 	<p>Informe multimedia con:</p> <ul style="list-style-type: none"> – descripción del problema a resolver, – descripción de un algoritmo general de la solución informática que integre una base de datos.

Fase 2	4º año	5º año	6º año
Aprendizajes	<p>Aplicación de conceptos básicos de los lenguajes visuales y audiovisuales en producciones multimedia digitales.</p> <p>Conocimiento y utilización de herramientas, estrategias</p>	<p>Conocimiento y experimentación con diversos programas utilitarios.</p> <p>Conocimiento y experimentación con diversas herramientas de productividad.</p>	<p>Caracterización de los diferentes modelos de bases de datos (jerárquico, red, relacional).</p> <p>Análisis de las variables de comparación entre modelos (acceso, seguridad, concurrencia, administración,</p>

	<p>y procedimientos de organización y tratamiento de información: gestores de bases de datos y planillas de cálculo, entre otros.</p> <p>Reconocimiento de los componentes básicos de un sistema digital de computación.</p> <p>Análisis comparativo de las funciones básicas de diferentes sistemas operativos, propietarios y libres.</p>	<p>Conocimiento y experimentación con diversas plataformas y servicios en línea (redes sociales, plataformas de gestión de contenidos, blogs, wikis, campus virtuales, entre otros).</p> <p>Identificación y comprensión de las perspectivas vinculadas con los criterios de evaluación y selección de utilidades, aplicaciones informáticas, recursos digitales y servicios en línea.</p>	<p>independencia).</p> <p>Conocimiento de las estrategias para el diseño de una base de datos.</p> <p>Caracterización de los elementos que forman las bases de datos relacionales (tabla, relación, campos, claves, integridad).</p> <p>Análisis introductorio del modelo entidad-relación, sus componentes y sus diagramas.</p>
Objetivos	<p>Resolución de situaciones que impliquen la producción de informes que integren la utilización de herramientas de búsqueda, organización y tratamiento de información, y de producción y tratamiento de textos e imágenes digitales.</p>	<p>Resolución de problemas ligados a diversas áreas de aplicación, que impliquen la evaluación y selección de herramientas informáticas y servicios en línea, así como el diseño de pautas para su utilización.</p>	<p>Resolución de situaciones problemáticas que impliquen el desarrollo de una base de datos y de aplicaciones que la gestionen, así como el uso de utilitarios, otras aplicaciones informáticas, contenidos digitales y servicios en línea.</p>
Productos	<p>Piezas de difusión audiovisual e hipermedial, adecuadas a diferentes servicios de la Web.</p> <p>Informe descriptivo y explicativo de los desarrollos y de las estrategias de uso.</p>	<p>Solución que integre diversas utilidades, herramientas y recursos en línea.</p> <p>Informe descriptivo y explicativo, y documentación del producto.</p>	<p>Base de datos que permita la solución del problema en cuando a almacenamiento de la información necesaria.</p> <p>Informe descriptivo y explicativo, y documentación del producto.</p>

Fase 3	4° año	5° año	6° año
---------------	---------------	---------------	---------------

Aprendizajes	<p>Experimentación con herramientas en línea para la producción colaborativa.</p> <p>Producción con herramientas de procesamiento digital de texto, de imágenes y sonido, y de producción de presentaciones multimedia.</p>	<p>Discriminación entre diferentes tipos de lenguajes (lenguajes de máquina, lenguajes ensambladores, lenguajes de alto nivel).</p> <p>Análisis comparativo y comprensión de diferentes técnicas de programación (estructurada, orientada a objetos, visual).</p> <p>Conocimiento de los principios de la programación estructurada.</p> <p>Conocimiento y experimentación con diferentes lenguajes de programación.</p>	<p>Conceptualización sobre las funciones del Lenguaje de Interrogación Estructurado (SQL).</p>
Objetivos	<p>Resolución de situaciones que impliquen la publicación de contenidos en diversos entornos y plataformas en la Web.</p>	<p>Resolución de problemas, vinculados con diversas áreas de aplicación, que ofrezcan la posibilidad de diseñar y desarrollar aplicaciones informáticas, así como de integrar el uso de utilitarios, otras aplicaciones informáticas, contenidos digitales y servicios en línea.</p>	<p>Resolución de situaciones problemáticas que impliquen el desarrollo de una base de datos y de aplicaciones que la gestionen, así como el uso de utilitarios, otras aplicaciones informáticas, contenidos digitales y servicios en línea.</p>
Productos	<p>Diseño y puesta en marcha de la estrategia general de promoción de la solución informática y de productos de difusión audiovisual e hipermedial, adecuados a diferentes servicios en Internet.</p> <p>Informe descriptivo y explicativo de los desarrollos y de las estrategias de uso.</p>	<p>Solución que integre diversas utilidades, herramientas y recursos en línea, así como aplicaciones de desarrollo propio.</p> <p>Informe descriptivo y explicativo, y documentación del producto.</p>	<p>Base de datos que permita la solución integral del problema planteado, integrando diversas formas de consultas.</p> <p>Informe descriptivo y explicativo, y documentación del producto.</p>

Metodología general de trabajo²

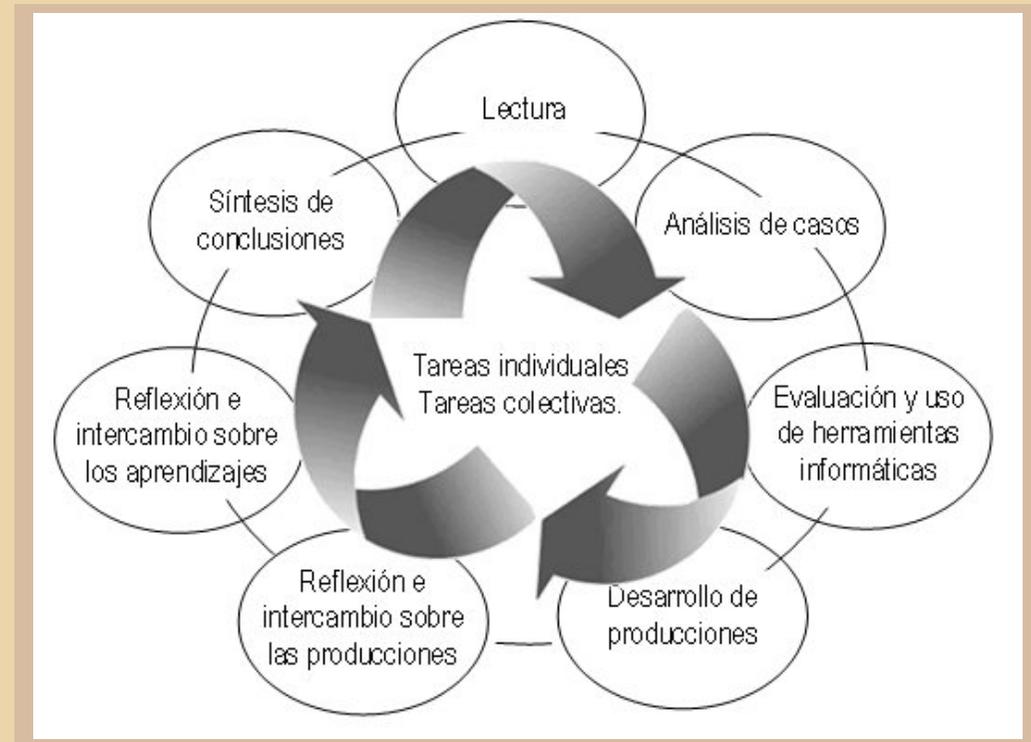
En esta propuesta se prioriza el trabajo en formato **taller**, de modo que los estudiantes, organizados en grupos de trabajo, desarrollen actividades pautadas con consignas concretas diseñadas por el docente en el marco del problema anual que guía al grupo de estudiantes; como las tareas tienen por objeto el desarrollo de un producto, también involucran el formato **proyecto**.

Por cada curso o espacio curricular puede contarse con uno o más grupos de trabajo, dependiendo de la cantidad de estudiantes inscriptos en cada uno de ellos; en general, los grupos están integrados por entre tres y cinco estudiantes.

Se espera que en el desarrollo de la secuencia didáctica, los grupos realicen actividades articuladas que requerirán reagrupamientos que pueden constituirse en “reuniones de trabajo” de diferentes grupos, ya sean del mismo o de diferentes cursos.

Durante el desarrollo de las clases, la actividad del docente está, fundamentalmente, orientada al seguimiento de la actividad, brindando las orientaciones específicas, y facilitando los recursos y explicaciones necesarios para su desarrollo, en cada grupo de trabajo. Las explicaciones generales, dirigidas a todo el grupo del pluricurso, están destinadas a la presentación general de consignas de trabajo, ya sea en la apertura de fases de actividad o en las puestas en común generales.

Para cada grupo, en los diferentes momentos, se organizan actividades específicas que van permitiendo la resolución del problema, cada una de las cuales integra lecturas de material bibliográfico, análisis de casos y de herramientas, y el desarrollo de una producción final, que va a ser una síntesis de contenidos o un informe sobre un producto específico o una herramienta, o el desarrollo de productos concretos. En el caso del espacio *Alfabetización Digital*, el producto concreto va a ser, por ejemplo, un corto audiovisual, un *banner* para mailing, una página Web o un folleto digital, entre otros; para los espacios *Soluciones informáticas*, una producción concreta será una plantilla, un diagrama de proceso, una aplicación o una base de datos, entre otros. A lo largo de la propuesta, las producciones se van complejizando en la medida en que se nutren, progresivamente, de mayor cantidad de saberes y experiencias, y se van aproximando, o aportando, a la solución del problema planteado al comienzo de la propuesta.



² Para el diseño de las actividades y la selección de materiales y recursos que integran este plan, se han tenido presentes las “Orientaciones metodológicas” que se plantean en el diseño curricular y en los diversos materiales producidos para facilitar su implementación.

Para las lecturas, se utilizan textos en línea y otros materiales digitales (audiovisuales e hipermediales) que se complementan con la utilización de otros recursos bibliográficos disponibles en la escuela. Se integra el uso de procesadores de texto para el registro individual, foros virtuales para el registro de los diferentes aportes y conclusiones, y wikis, documentos u otras herramientas en línea, para la producción colectiva.

Cuando la consigna lo admite, los grupos desarrollan actividades similares pero en torno a objetos, herramientas o entornos diferentes; por ejemplo, mientras un grupo trabaja para analizar potencialidades, formas de uso y estrategias posibles en Facebook, otros pueden hacer lo mismo pero con Twitter. Esto tiene por objeto que las puestas en común y los intercambios que se generan entre los grupos, se constituyan en instancias genuinas y más interesantes.

Las actividades grupales cierran con instancias de puesta en común (intergrupos o del grupo total del pluricurso) que servirán para sintetizar conclusiones y planificar el desarrollo de los siguientes pasos de la actividad. Estas instancias ofrecen al docente la posibilidad de revisar los criterios de agrupamiento y a partir de ello, rearmar los grupos para las siguientes actividades de la secuencia.

En este ejemplo de planificación se integra de modo continuado el uso de dispositivos y herramientas informáticas disponibles; particularmente, el uso de foros en línea, documentos compartidos y espacios integrados de trabajo virtual (aulas o grupos virtuales), en tanto favorecen el desarrollo de consignas de trabajo articulado entre los diferentes grupos y, al mismo tiempo, propician la familiarización con diferentes herramientas, lenguajes y entornos; adicionalmente, éstos ofrecen un valioso espacio de registro permanente y “de primera mano” de la actividad para su seguimiento y evaluación permanente.

La evaluación se realiza en forma continua utilizando las mismas estrategias y herramientas de comunicación con las que se desarrollan las actividades. De este modo, el docente incorpora consignas, y orienta para favorecer las reflexiones y los intercambios sobre los aprendizajes que se van logrando, así como sobre las dificultades con las que se encuentran los estudiantes y los desafíos pendientes en términos de aprendizajes. Asimismo, las devoluciones (grupales e individuales) del docente cobran especial importancia al incluir orientaciones concretas para abordar nuevos desafíos de aprendizaje.

En este ejemplo de plan se intenta que las devoluciones sean variadas y se adecuen a las necesidades de los diferentes grupos y estudiantes, ya que no todos los jóvenes requieren el mismo tipo de devolución y las mismas orientaciones; las devoluciones se realizan en forma oral en instancias más o menos específicas, y a través de los foros, wikis y otras herramientas que se están utilizando para la actividad.

Actividades del pluricurso

A lo largo del proceso de resolución del problema que vertebra el cursado, los estudiantes realizan actividades que:

- Promueven la observación, la exploración y la experimentación, así como el desarrollo de habilidades de razonamiento, comunicación, convivencia y trabajo colaborativo.
- Propician su integración en comunidades virtuales ligadas a procesos y herramientas informáticas con las se propongan trabajar; por ejemplo: foros de programadores en PHP, la comunidad virtual de Joomla o de Moodle, u otras que resulten apropiadas a los contenidos abordados
- Desarrollan productos en forma colaborativa en grupos virtuales de trabajo en un campus virtual, en un foro, con herramientas colaborativas *on line* como, por ejemplo, las que ofrece Google Docs.

- Realizan actividades especialmente diseñadas para que reconozcan la importancia de manifestar sus ideas, diseñar e implementar estrategias de exploración, evaluación y selección de información, establecer pautas de trabajo individual y colectivo, evaluar el trabajo personal y el de sus compañeros y reflexionar sobre lo aprendido, detectar dificultades, errores, aciertos y estrategias implementadas, desde una perspectiva metacognitiva.
- Integran aprendizajes de otros espacios curriculares, con el fin de favorecer una forma de aprendizaje focalizado en la resolución de un problema que no se encuentra recortado a una disciplina o espacio curricular particular. Esta forma de trabajo implica la organización de la clase en espacios de trabajo en común diferentes, otras configuraciones de espacio y tiempo para las prácticas educativas, y mayor colaboración y trabajo colectivo entre los docentes.
- Realizan visitas didácticas y trabajo en terreno en organizaciones, empresas, asociaciones, etc., vinculadas con la producción de conocimiento, productos o servicios en el campo de la informática, así como diferentes instancias de comunicación e intercambio con especialistas del área.
- Apropian lenguajes audiovisuales (multiplicidad integrada de lenguajes) y multimediales, así como la interpretación y producción en dichos lenguajes que permiten recuperar los modos en los que los jóvenes se comunican, producen sentido y aprenden fuera del ámbito escolar.
- Participan en muestras, olimpiadas, charlas de divulgación, encuentros, jornadas y/o mesas de debate sobre temas de relevancia social relacionados con la informática.
- Desarrollan estrategias de búsqueda, organización y selección de la información mediante la utilización de Internet, y otras fuentes de información y de recursos; protagonizan tareas del estilo "cacerías Web" o Webquest que organizan y orientan la indagación en la Web.
- Establecen vínculos con el mundo del trabajo.
- Elaboran y desarrollan proyectos socio-educativos-comunitarios, destinados tanto hacia el interior de la institución educativa como hacia otras Instituciones.

	4° año	5° año	6° año
Actividad de problematización inicial	Común		
Actividad 1			
Actividad 2		Común	
...			
...			
Actividad 7	Común		
Actividad 8	Común		
Actividad 9	Común		Común
...			
...			
...			
Actividad de cierre	Común		

Bibliografía sugerida

- Aguilera López, P., Arroyo Arenas, E. y Morantes Fernández, M. (2011). *Aplicaciones ofimáticas*. Madrid: Editex.
- Cairó Battistutti, O. (2006). *Fundamentos de programación: piensa en C*. México DF: Pearson Educación.
- Caivano, R. y Villoria, L. (2010). *Aplicaciones WEB 2.0 - GOOGLE DOCS*. Colección Manuales de Cátedra Universidad Nacional de Villa María. Villa María, Argentina: Eduvim.
- Date, C.J. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. México DF: Pearson Educación.
- Farrel, J. A., y Fuentes, M. (2001). *Introducción a la programación: lógica y diseño*. Thomson Learning. Recuperado a partir de <http://books.google.com.ar/books?id=F0UBAAACAAJ>
- Flores Cueto, J. J. (s/f). *Método para la solución de problemas utilizando la Programación Orientada a Objetos. Aspectos básicos*. Editor: Método de las 6'D.
- Flores Rueda, R. (2005). *Algoritmos, estructuras de datos y programación orientada a objetos*. Bogotá: ECOE.
- Galindo, M. J. M. (2010). *Escaneando la informática*. Editorial UOC, S.L. Recuperado a partir de <http://books.google.com.ar/books?id=svpzjkMpdIUC>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación (2010). *La información en Internet. 1ra Parte: Dónde y cómo buscar información*. Documentos de Biblesduc N° 5.
- Moro Vallina, M. (2010). *Aplicaciones ofimáticas. Metodología dual para software libre y software propietario*. Madrid: Paraninfo.
- Nevado Cabello, M V. (2010). *Introducción a las bases de datos relacionales*. Madrid: Visión Libros.
- Osorio Rivera, F. L. (2008). *Lógica y programación orientada a los objetos: un inicio al desarrollo de software*. Medellín, Colombia: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Prato, L. y Villoria, L. (2010). *Aplicaciones WEB 2.0 – REDES SOCIALES*. Colección Manuales de Cátedra Universidad Nacional de Villa María. Villa María, Argentina: Eduvim.
- Sala, J. J. R. (2003). *Introducción a la programación: teoría y práctica*. Club Universitario. Recuperado a partir de <http://books.google.com.ar/books?id=nLMJslMyBwC>