

Consejo Federal de Educación

Anexo I Resolución del CFE

N° 343/18

Núcleos de Aprendizajes Prioritarios para Educación Digital, Programación y Robótica

Se presentan los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de Educación Digital, Programación y Robótica para los diferentes niveles de la educación obligatoria.

Su formulación incluye los saberes que se acordó promover para el Educación Inicial, Primer y Segundo Ciclo de Educación Primaria, y Ciclo Básico y Orientado de Educación Secundaria

Educación Inicial

La escuela ofrecerá situaciones de enseñanza que promuevan en los alumnos y alumnas:

1. El reconocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como elementos distintivos e integrados en la realidad de la vida cotidiana —hogar, escuela y comunidad— y la identificación de cómo pueden ser usadas para resolver problemas sencillos y adecuados al nivel.
2. La utilización con confianza y seguridad de los recursos digitales propios para el nivel.
3. La identificación y utilización básica de los recursos digitales para la producción, recuperación, transformación y representación de información, en un marco de creatividad y juego.
4. La formulación de problemas a partir de la exploración y observación de situaciones de su cotidianidad, buscando respuestas a través de la manipulación de materiales concretos y /o recursos digitales, apelando a la imaginación.



Consejo Federal de Educación

5. El desarrollo de diferentes hipótesis para resolver un problema del mundo real, identificando los pasos a seguir y su organización, y experimentando con el error como parte del proceso, a fin de construir una secuencia ordenada de acciones.
6. La creación y el uso de juegos de construcción, en los que se involucren conocimientos introductorios a la robótica.
7. La exploración del ciberespacio y la selección de contenidos a partir de una búsqueda guiada promoviendo la curiosidad, la improvisación y el descubrimiento.
8. La habilidad de compartir experiencias y la elaboración de estrategias mediadas por entornos digitales para la resolución de problemas en colaboración con sus pares, en un marco de respeto y valoración de la diversidad.
9. El reconocimiento y la exploración de la posibilidad de comunicarse con otro/s que no está/n presente/s físicamente a través de dispositivos y recursos digitales.
10. El conocimiento y la aplicación de hábitos relacionados con el cuidado y la seguridad personal y de los otros en entornos digitales.

Educación Primaria

Primer Ciclo

Durante el Primer Ciclo de la Educación Primaria, la escuela ofrecerá situaciones de enseñanza que promuevan en los alumnos y alumnas:



Consejo Federal de Educación

1. El reconocimiento de las TIC y su utilización cotidiana en el hogar, la escuela y la comunidad, como medios para la resolución de situaciones problemáticas, la creación de oportunidades y la transformación de la realidad.
2. La comprensión de los principios generales del funcionamiento de los dispositivos computarizados, particularmente los elementos que permiten la entrada, el proceso y la salida de datos, en relación con ejemplos y problemas de su entorno sociocultural.
3. El uso de recursos digitales para crear, organizar, guardar, utilizar y recuperar contenidos en diferentes formatos: audio, texto, imagen, video y videojuego.
4. La selección y la utilización de recursos digitales para la producción, transformación y representación de información, en un marco de creatividad y juego.
5. La realización de búsquedas sencillas de información en internet y la utilización de criterios básicos para el análisis y la selección de contenidos, en función de sus intereses y necesidades.
6. La formulación de problemas simples y la construcción de estrategias para su resolución, incluyendo su descomposición en pequeñas partes, utilizando secuencias ordenadas de instrucciones, valiéndose de la creatividad y experimentando con el error como parte del proceso.
7. La creación y el uso de juegos y diversos recursos en los que se utilicen conocimientos sobre los principios básicos de la programación física y la robótica, incluyendo las dimensiones de diseño, construcción, operación y uso.
8. El desarrollo de experiencias de colaboración, mediadas por TIC, participando en equipos con roles complementarios y diferenciados en un marco de compromiso, respeto y valoración de la diversidad.
9. La exploración del ciberespacio en forma segura, respetuosa y responsable, procurando y preservando la identidad y la integridad de las personas, en



Consejo Federal de Educación

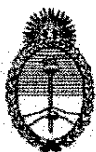
un ámbito de socialización que facilite la construcción y la circulación de saberes

10. La comunicación clara y precisa para intercambiar conocimientos, ideas y creaciones con otros, mediante el uso apropiado de las TIC.
11. La transferencia de conocimientos previos sobre las TIC a situaciones nuevas y el uso de nuevos recursos apropiados para un propósito específico.

Segundo Ciclo

Durante el Segundo Ciclo de la Educación Primaria, la escuela ofrecerá situaciones de enseñanza que promuevan en los alumnos y alumnas:

1. La comprensión de conceptos básicos de la funcionalidad de los dispositivos computarizados y desarrollos robóticos utilizados en el hogar, la escuela y la comunidad, analizando sus partes (*hardware*), qué información utilizan, cómo la procesan y cómo la representan (*software*).
2. La integración de recursos digitales variados en el desarrollo de actividades creativas, interactivas y multimedia, incluyendo el diseño de interfaces simples e incorporando conceptos básicos de programación.
3. La selección, el uso y la combinación de una variedad de recursos digitales -incluyendo internet- en una diversidad de dispositivos, para diseñar y crear, en base a producciones propias o de otros, programas, sistemas y contenidos orientados a cumplir metas establecidas.
4. El diseño de narrativas que combinen diversos lenguajes y medios digitales y permitan construir conocimientos en un marco lúdico y creativo.
5. La recolección, análisis, evaluación y presentación de información y el reconocimiento de cómo es representada, recolectada, analizada y visualizada por medio de los dispositivos digitales.



Consejo Federal de Educación

6. El conocimiento de cómo funcionan las redes informáticas -incluyendo internet- cómo pueden brindar múltiples servicios y las oportunidades que ofrecen de comunicación y colaboración, logrando interactuar en un marco de responsabilidad, creatividad y respeto a la diversidad.
7. El acceso al ciberespacio para buscar información eficazmente, utilizando estrategias para identificar la relevancia y confiabilidad de la búsqueda, a partir de una amplia diversidad de fuentes, reconociendo aquellas que resulten apropiadas a sus intereses y necesidades.
8. El diseño, la construcción y la depuración de secuencias de programación y robótica para desarrollar proyectos orientados a resolver problemas en el hogar, la escuela y la comunidad, a partir del uso de estructuras simples de código que involucren la utilización de variables y distintos formatos de entrada y salida de datos.
9. El trabajo colaborativo y solidario mediado por TIC para la resolución de problemas, favoreciendo el intercambio de ideas, y la comunicación de forma clara y secuenciada de las estrategias de solución.
10. La utilización de las TIC en forma segura, respetuosa y responsable, incluyendo la protección de los datos personales y los de otros, en el ciberespacio.
11. El reconocimiento, la valoración y la aplicación de los derechos de propiedad intelectual –incluyendo el manejo general de distintos tipos de licencias- sobre las propias producciones digitales y las de otros.
12. La investigación, el desarrollo de proyectos y la toma de decisiones para resolver problemas mediante la selección de las aplicaciones digitales adecuadas y posibles.

Educación Secundaria

Ciclo Básico



Consejo Federal de Educación

Durante el Ciclo Básico de la Educación Secundaria, la escuela ofrecerá situaciones de enseñanza que promuevan en los alumnos y alumnas:

1. La comprensión general del funcionamiento de los componentes de *hardware* y *software*, y la forma en que se comunican entre ellos y con otros sistemas, entendiendo los principios básicos de la digitalización de la información y su aplicación en la vida cotidiana.
2. El desarrollo de proyectos creativos que involucren la selección y la utilización de múltiples aplicaciones, en una variedad de dispositivos, para alcanzar desafíos propuestos, que incluyan la recopilación y el análisis de información.
3. La creación, la reutilización, la reelaboración y la edición de contenidos digitales en diferentes formatos, entendiendo las características y los modos de representación de lo digital.
4. La aplicación de estrategias eficaces de búsqueda y de selección de información en internet y otros entornos digitales, valorando las fuentes a través de un análisis complejo sobre el enunciador, el discurso presentado y su contexto.
5. La resolución de problemas a partir de su descomposición en partes pequeñas, aplicando diferentes estrategias, utilizando entornos de programación tanto textuales como icónicos, con distintos propósitos, incluyendo el control, la automatización y la simulación de sistemas físicos.
6. La comprensión del funcionamiento de las redes informáticas, la forma en que pueden proporcionar múltiples servicios y su aplicación para favorecer la comunicación y colaboración.
7. El reconocimiento de cómo la información -en sus diversos formatos- es recolectada, representada, visualizada y analizada, a través de dispositivos computarizados, y la comprensión del uso de grandes volúmenes de datos, relacionados con la cuantificación, la predicción y la optimización de procesos,



Consejo Federal de Educación

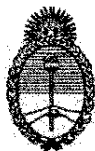
reflexionando sobre su utilidad social y sobre aspectos éticos vinculados al acceso a información de usuarios.

8. La comunicación y la colaboración mediada por TIC, en un marco de responsabilidad, creatividad y respeto a la diversidad, a través de múltiples lenguajes que favorezcan la construcción de saberes en un ámbito de socialización.
9. El análisis crítico de las perspectivas futuras y el impacto sobre la interacción entre el hombre y los entornos digitales, incluyendo los usos de la inteligencia artificial para la resolución de distintos problemas sociales y en diferentes ámbitos.
10. La integración en la cultura participativa en un marco de responsabilidad, solidaridad y de valoración de la diversidad, incluyendo la protección de los datos personales y la información sobre las prácticas o recorridos propios en el ciberespacio.
11. El reconocimiento y la aplicación de los derechos de la propiedad intelectual –incluyendo el manejo específico de diferentes tipos de licencia- para producciones digitales propias y de otros.
12. La planificación y organización de diversos proyectos con recursos digitales para la solución de problemas en función de su contexto sociocultural.

Ciclo Orientado

Durante el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria, la escuela ofrecerá situaciones de enseñanza que promuevan en los alumnos y alumnas:

1. La intervención sobre diversos componentes de *hardware* y *software*, a partir de la comprensión de funcionamiento, apelando a la creatividad y a la experimentación directa, buscando formas innovadoras de creación y transformación de modelos y de usos convencionales.



Consejo Federal de Educación

2. La creación, la reutilización, la reelaboración y la edición de contenidos digitales en diferentes formatos, en función de la definición de proyectos, entendiendo las características y los modos de representación de lo digital.
3. La aplicación de sus habilidades analíticas, de resolución de problemas y de diseño para desarrollar proyectos de robótica o programación física, de modo autónomo, crítico y responsable, construyendo soluciones originales a problemas de su entorno social, económico, ambiental y cultural.
4. La interacción en el ciberespacio, con respeto y responsabilidad a partir de una estrategia de comunicación que integre el uso de los lenguajes propios de cada medio, en un marco de respeto de las normas de convivencia y de la diversidad.
5. La comunicación clara y precisa mediante el uso apropiado de TIC, para intercambiar con otros, saberes, ideas, proyectos y diversas creaciones de acuerdo al tipo de destinatario.
6. La exploración criteriosa en el ciberespacio, realizando búsquedas avanzadas, y el análisis crítico de las fuentes digitales, identificando su propósito (informar, comunicar, persuadir, entretener) y seleccionando aquella información relevante y fiable.
7. La integración en la cultura digital y participativa en un marco de responsabilidad, solidaridad y valoración de la diversidad, incluyendo la protección de datos personales, propios y de otros, y de información sobre las prácticas o recorridos en el ciberespacio.
8. La apropiación de estrategias para el uso de producciones digitales propias y de otros, utilizando citas y licencias pertinentes según el contexto de acuerdo a su criterio ético y legal.
9. El desarrollo de una actitud crítica y toma de conciencia sobre la emergencia de tecnologías digitales disruptivas y la consecuente necesidad de adquisición de nuevas habilidades para la integración plena a la sociedad.



Consejo Federal de Educación

10. La investigación, el desarrollo de proyectos y la toma de decisiones para resolver problemas mediante la selección de las aplicaciones adecuadas y posibles, interpelando los saberes previos.

Handwritten signature