



Taller

Actividades para estudiantes

Primer año

Infotecnología



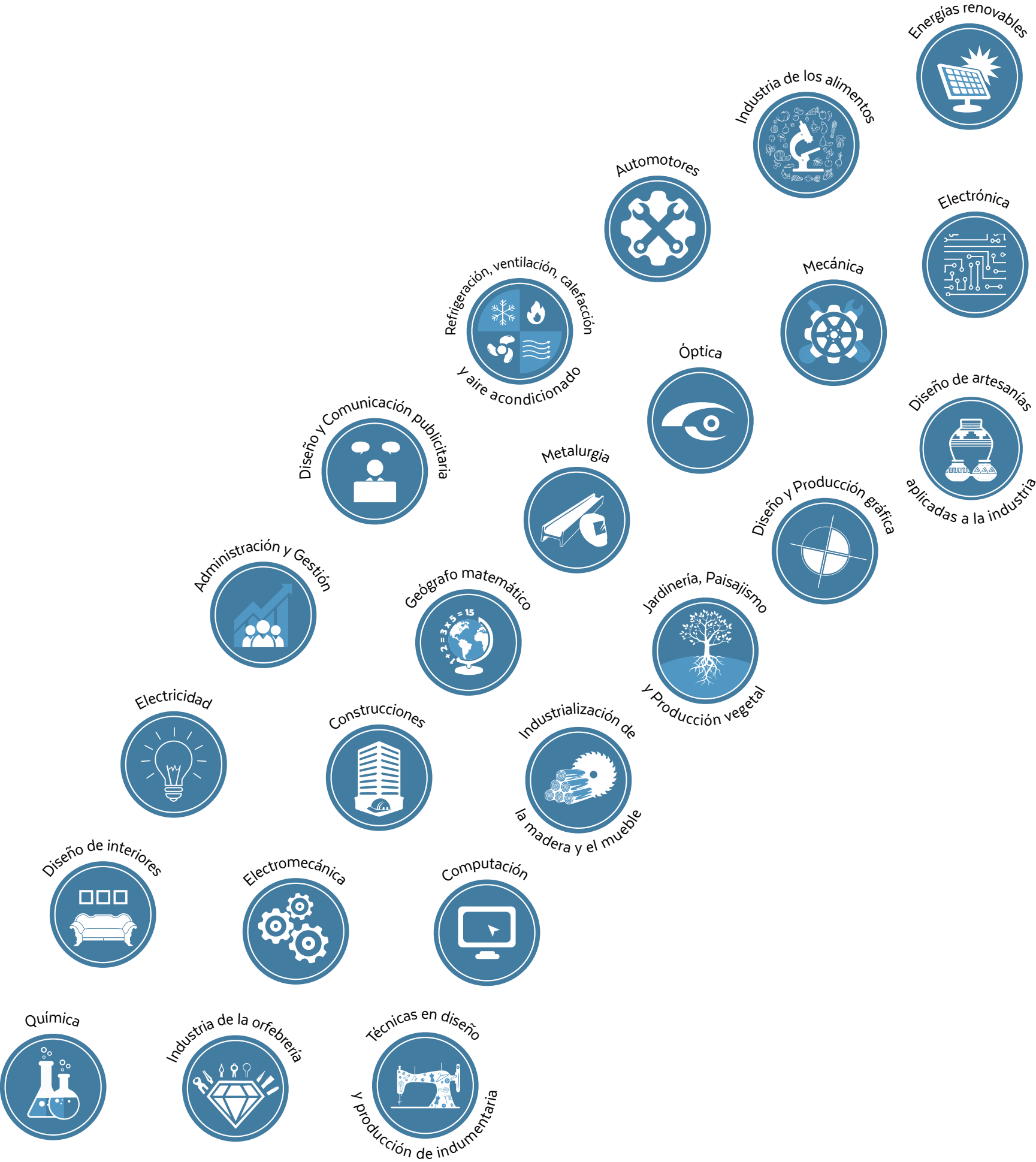
Buenos Aires Ciudad



Vamos Buenos Aires

Taller

G.C.A.B.A. | Ministerio de Educación e Innovación | Subsecretaría de Planeamiento Educativo, Ciencia y Tecnología.



JEFE DE GOBIERNO

Horacio Rodríguez Larreta

MINISTRA DE EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

María Soledad Acuña

SUBSECRETARIO DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Diego Javier Meiriño

DIRECTORA GENERAL DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO

María Constanza Ortiz

GERENTE OPERATIVO DE CURRÍCULUM

Javier Simón

SUBSECRETARIO DE CIUDAD INTELIGENTE Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Santiago Andrés

SUBSECRETARIA DE COORDINACIÓN PEDAGÓGICA Y EQUIDAD EDUCATIVA

Andrea Fernanda Bruzos Bouchet

SUBSECRETARIO DE CARRERA DOCENTE Y FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

Jorge Javier Tarulla

SUBSECRETARIO DE GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Sebastián Tomaghelli

SUBSECRETARÍA DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (SSPECT)

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO EDUCATIVO (DGPLEDU)

GERENCIA OPERATIVA DE CURRÍCULUM (GOC)

Javier Simón

EQUIPO DE EDUCACIÓN TÉCNICA: Isidro Miguel Ángel Rubíes, Verónica Valdez

ESPECIALISTA: Pablo E. Rodríguez

COORDINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENIDOS DIGITALES (DGPLEDU): Mariana Rodríguez

COLABORACIÓN Y GESTIÓN: Manuela Luzzani Ovide

CORRECCIÓN DE ESTILO (GOC): Vanina Barbeito

EDICIÓN Y DISEÑO (GOC)

COORDINACIÓN DE SERIE EDUCACIÓN TÉCNICA: Silvia Saucedo

EDICIÓN: María Laura Cianciolo

DISEÑO GRÁFICO: Alejandra Mosconi, Patricia Peralta

Este material contiene las actividades para estudiantes presentes en *Taller. Infotecnología. Primer año*. ISBN 978-987-673-506-3

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 reventa u otros fines comerciales.

Las denominaciones empleadas en este material y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implica, de parte del Ministerio de Educación e Innovación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de los países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que el Ministerio de Educación e Innovación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Fecha de consulta de imágenes, videos, textos y otros recursos digitales disponibles en internet: 15 de julio de 2019.

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación e Innovación / Subsecretaría de Planeamiento Educativo, Ciencia y Tecnología.
Dirección General de Planeamiento Educativo / Gerencia Operativa de Currículum, 2019.
Holmberg 2548/96, 2° piso - C1430DOV - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

© Copyright © 2019 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.

¿Cómo se navegan los textos de esta serie?

Los materiales de Educación Técnica cuentan con elementos interactivos que permiten la lectura hipertextual y optimizan la navegación.


Para visualizar correctamente la interactividad se sugiere bajar el programa [Adobe Acrobat Reader](#) que constituye el estándar gratuito para ver e imprimir documentos PDF.



Pie de página

 **Volver a vista anterior** — Al clicar regresa a la última página vista.

 — Ícono que permite imprimir.

 — Folio, con flechas interactivas que llevan a la página anterior y a la página posterior.

Itinerario de actividades

Actividad 1

El mundo de internet

1

Organizador interactivo que presenta la secuencia completa de actividades.

Actividades

El mundo de internet

Actividad 1

Divididos en grupos, armen dos informes técnicos, con dos contenidos bien definidos: uno de términos técnicos con la información solicitada definiendo cada uno de los puntos, y otro simulando un posible viaje, buscando alternativas por internet, por Argentina. Búsquenlo en WEB la información solicitada para realizar el informe, y tratar que completar todos los datos solicitados.

 Actividad anterior


Actividad siguiente 

 Actividad anterior

Botón que lleva a la actividad anterior.

Actividad siguiente 

Botón que lleva a la actividad siguiente.

 Sistema que señala la posición de la actividad en la secuencia.

Íconos y enlaces

- 1 Símbolo que indica una cita o nota aclaratoria. Al clicar se abre un *pop-up* con el texto:

Ovidescim repti ipita voluptis audi iducit ut qui adis moluptur? Quia poria dusam serspero voloris quas quid moluptur?Luptat. Upti cumAgnimustrum est ut

Los números indican las referencias de notas al final del documento.

El color azul y el subrayado indican un [vínculo](#) a la web o a un documento externo.



“Título del texto, de la actividad o del anexo”

Indica enlace a un texto, una actividad o un anexo.

Itinerario de actividades



Actividad 1

El mundo de internet

1



Actividad 2

¿Qué hay en una computadora?

2



Actividad 3

Movimientos simples (Moviendo la bola negra)

3



Actividad 4

Los tipos de datos en un programa

4



Actividad 5

¿Cuánto espacio ocupan los archivos?

5

El mundo de internet

Actividad 1

Divididos en grupos, armen dos informes, con contenidos bien definidos: uno de términos técnicos con la información solicitada que defina cada uno de los puntos, y otro simulando un posible viaje por Argentina en internet. Busquen la información solicitada en la web para realizar el informe y completar los datos solicitados.

El primer informe debe contener los siguientes ítems:

- Información sobre la historia de internet.
- Proveedores de internet (ISP) existentes en CABA, y su cobertura.
- La diferencia entre los términos TI y TIC, (suelen ser confundidos en su uso).
- Las principales diferencias entre un foro, un blog y una red social.

Para el segundo informe, buscarán los siguientes ítems:

- Portales web que anuncien viajes por la Argentina, ofertas, sistemas de pago, hoteles, excursiones y medios de transporte para cuatro personas.
- Imágenes de donde se desea viajar que se guardarán:
 - Un mapa físico de una provincia de Argentina.
 - Una fotografía que represente el lugar, donde se realizaría el viaje simulado.
 - Una fotografía del hotel donde eligieron hospedarse.
 - Una tabla con el puntaje otorgado por pasajeros que ya estuvieron en ese hotel para determinar qué lugar tiene mejor recomendación.

Actividad
siguiente



¿Qué hay en una computadora?

Actividad 2

El objetivo en esta actividad es identificar los distintos componentes de *hardware* de una computadora, y comprender las funciones que cumple cada uno de ellos.

a. Observen las siguientes imágenes, identifiquen el tipo de componente y sus usos.



En este caso, definir y diferenciar cada uno de los componentes que son visibles.



b. En la siguiente tabla se muestran distintos dispositivos. Especifiquen, de forma detallada, si son de entrada, de salida o de almacenamiento.



← Actividad anterior

Actividad siguiente →

Movimientos Simples (Moviendo la bola negra)

Actividad 3

En esta actividad deberán armar un tablero de 2 x 4 y agregar una bola negra en el cuadro 0-0, y moverla al cuadro 1-3 en [Gobstones](#) (un lenguaje de programación diseñado para la enseñanza de conceptos básicos de programación), que llamaremos "Moviendo la bola negra".

Pueden explorar el entorno para descubrir las opciones disponibles en el lenguaje.

← Actividad anterior

Actividad siguiente →

Los tipos de datos en un programa

Actividad 4

En un informe técnico, según lo ya establecido, contesten estas preguntas:

- ¿Qué entienden por tipos de datos?
- ¿Qué entienden por operaciones con los datos?
- ¿Qué tipos de datos se encuentran en [Gobstones](#)?
- ¿Qué pasa si en vez de colocar una sola bola negra en el cuadro 0-0, colocamos dos?
- ¿Qué ocurre si le damos la instrucción “Mover[Este]” antes de colocar “Mover[Norte]” en la actividad anterior en Gobstones? Justifiquen su respuesta.

Aclaración sobre “Tipos de datos” en [Gobstones](#):

Los tipos de datos son variables que tienen características comunes. En [Gobstones](#) tienen los siguientes: colores, direcciones, números y *booleanos*.



Actividad anterior

Actividad siguiente





¿Cuánto espacio ocupan los archivos?

Actividad 5

- a. Descarguen de internet los siguientes archivos: uno de música en mp3, un texto, un gráfico, una fotografía o ilustración en formato jpg y un video, por ejemplo, en mp4.
- b. A continuación, completen la tabla y comparen los datos obtenidos en cada archivo.

Tipo de archivo	Cuántos Byte ocupa el archivo	Página de la que se descargó	Nombre y extensión del archivo
Música (mp3)			
Archivo de Texto			
Gráfico (JPG)			
Video (mp4)			

Tengan en cuenta esta tabla como recuerdo de los valores:

UNIDAD	Byte	Kilobyte (KB)	Megabyte (MB)	Gigabyte (GB)	Terabyte (TB)
CONJUNTO	8 bits	1024 bytes	1024 KB	1024 MB	1024 GB

- c. Por último, mencionen/busquen cuánta información contienen algunos de los archivos que se utilizan de manera cotidiana, por ejemplo, un apunte con extensión pdf.

Anexos

Anexo 1. Informe técnico

Un informe técnico es un documento en el que se expone, claramente y con cierto detalle, el desarrollo o el resultado de una investigación o proyecto, para permitir la rápida comprensión de una situación compleja. Por lo tanto, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Debe ser organizado y estructurado para facilitar su lectura.
- Debe ser un escrito claro, sencillo y conciso.
- Debe proporcionar datos exactos, de manera que puedan demostrarse de forma simple.
- Debe contener la información más importante.
- Debe evitar repeticiones innecesarias.
- Debe apoyar el material con gráficos o fotografías, si es necesario.
- Debe permitir la fácil comprensión de una situación compleja.
- Debe estar redactado de manera tal que pueda ser comprendido por otros.

El/la docente dará las pautas sobre la estructura que deberá tener el informe, por ejemplo: coherencia, recomendaciones generales, acciones más comunes, índice y apéndices.

Anexo 2. Herramientas para uso y las descargas

HERRAMIENTA	RECOMENDACIÓN	DESCARGA
Scratch	Scratch es un lenguaje de programación que facilita crear historias interactivas, animaciones, juegos, música y arte; además, permite compartir con otros las creaciones en la web. El objetivo principal del curso es jugar con Scratch y descubrir gradualmente la lógica de combinar comandos (bloques) para generar distintos efectos.	Descargar
Lightbot	Lightbot es un juego de ingenio, en el que la dificultad aumenta a medida que se pasa de nivel. Se recomienda utilizarlo solo para analizar la idea de programa, realizar acciones y secuenciar comandos para implementar un algoritmo. Para otro tipo de actividades se usará Scratch.	Jugar online
CS Unplugged	Computer Science Unplugged incluye actividades y formas de presentar conceptos de computación sin la necesidad de poseer una computadora en el aula. Está pensado para utilizarse en la escuela primaria aunque varias de sus actividades pueden ser usadas en el nivel secundario.	Descargar
Gobstones	Gobstones es un lenguaje de programación diseñado para la enseñanza de ideas básicas de programación. Se diferencia de otros lenguajes educativos por varias características. Cada concepto a enseñar en el lenguaje está presentado de forma “pura” (por ejemplo, no es posible modificar parámetros dentro de un procedimiento, las funciones no poseen efectos laterales, no posee variables globales, no permite entrada y salida de datos más que las que posee el lenguaje, etc.). Además, el pasaje desde este lenguaje a otros de propósito general resulta más sencillo, pues posee conceptos fundamentales comunes a todos los lenguajes (pero con una separación mucho más clara que en ellos), y utiliza una sintaxis similar. Si bien el lenguaje está diseñado de una determinada manera, es importante como docente presentarlo con el enfoque adecuado. En otras palabras, aunque el lenguaje sea imperativo, se busca orientar al programador a un pensamiento denotacional (el “qué” de los programas), en lugar del tradicional pensamiento operacional (el “cómo” o secuencia de instrucciones). Como guía proveeremos distintos recursos, entre estas muchas actividades y ejercicios, que permitan orientar el curso hacia dirección buscada, y además permitan a los/las docentes tener modelos como para formular ejercicios propios, de ser necesario.	Descargar

Recomendaciones generales para las actividades

Para los/as estudiantes tiene sentido armar proyectos más completos y largos. Se recomienda comenzar con Scratch para luego cambiar a Gobstones apenas se reconozca que tiene la habilidad o formación para poder usar un lenguaje más complejo.

Fuente: adaptado de “[Secundaria. Planificación y actividades. Herramientas](#)”, en Program.ar.

Para seguir leyendo

Martínez López, P. et.al (2019). [*Ciencias de la computación para el aula. Fichas para estudiantes. 1.º ciclo secundaria*](#). Buenos Aires, Argentina: Fundación Sadosky. cap. 1. Anexos .



Vamos Buenos Aires