

Guía para docentes y familias

Procedimientos y Repeticiones Simples¹

¿Qué es Program.AR en casa?

Program.AR en casa es una propuesta para que los chicos y chicas de secundaria se acerquen a la programación, el funcionamiento de las redes y las computadoras acompañados por sus familias o docentes.

Cada kit se compone de tres elementos: las fichas que son un conjunto de actividades agrupadas por tema, una guía para los adultos que quieran ayudar a resolver las actividades y una serie de videos dirigidos a estudiantes con las pistas de solución.

¿De qué se trata esta propuesta?

La propuesta de la [Ficha Procedimientos y Repeticiones Simples](#) es abarcar herramientas esenciales para construir programas: los procedimientos y las repeticiones simples. Los procedimientos permiten que quien programa defina sus propios comandos y la repetición simple se utiliza para repetir instrucciones una cantidad fija de veces. Estas herramientas resultan muy útiles para construir programas claros y ordenados.

Esta guía contiene **ocho** actividades y todas se realizan en el entorno Gobstones Jr.: en la **primera** conocemos la noción de “procedimiento” y realizamos un ejercicio de programación; en la **segunda** trabajamos sobre dos proyectos de Gobstones: en uno usamos procedimientos que están integrados al proyecto, pero que no forman parte de los comandos básicos del lenguaje, y en el otro, definimos los procedimientos; en la **tercera** descomponemos un problema en problemas más sencillos para luego resolver el problema original; en la **cuarta** actividad proponemos diferentes estrategias de solución para un mismo problema; en la **quinta** descubrimos el uso de repeticiones en programas; en la **sexta** combinamos repeticiones y otros comandos en un mismo procedimiento; en la **séptima** abordamos el caso de “borde”; y en la **octava** construimos un programa que anida repeticiones.

¿Cómo usarlas?

Las fichas de **Program.AR en casa** se pueden: descargar, imprimir y hacer en papel o bien editar en línea. Usando Adobe Acrobat Reader podrán escribir, dibujar o tildar sobre la ficha y luego guardar el archivo para compartirlo en redes o enviarlo por correo electrónico.

¹ Material extraído del Manual para la Enseñanza de las Ciencias de la Computación en el aula de la Iniciativa Program.AR. Aloí, F., Ciolek, D., Martínez, F., Martínez López, P., Pari, D., & Tobia, P. (2019). Ciencias de la computación para el aula, 1er ciclo secundaria (1st ed.). Buenos Aires, Argentina: Fundación Sadosky.

La aplicación se puede usar desde el celular o la computadora teniendo instalado el programa gratuito Adobe Acrobat Reader 2020.

- **Descarga web para computadora con windows:**
<https://get.adobe.com/es/reader/otherversions/>
- **Descarga web para computadora con Ubuntu:**
https://okular.kde.org/download.php?site_locale=es
- **Para celulares:** descargar del Playstore. [Video para instalar en Android.](#)

video explicativo de instalación y uso de Adobe Acrobat Reader con celular Android	https://www.youtube.com/watch?v=DdUhClg_dTc
video explicativo de instalación y uso de Adobe Acrobat Reader con computadora, sistema operativo Windows	https://www.youtube.com/watch?v=mLsw4WS5FP4
video explicativo de instalación y uso de Okular con computadora, sistema operativo Ubuntu	https://www.youtube.com/watch?v=Y-u6U9GddNY

Para resolver las actividades en el entorno **Gobstones** puedes usar la versión en línea entrando a <https://gobstones.github.io/gobstones-jr/?course=program-ar/proyectos-gobstones-jr>

[Aquí te dejamos un video de cómo usar el entorno.](#)

Te recomendamos elegir el dispositivo, instalar el programa, descargar la ficha y proponerle al estudiante que explore las actividades. Una vez que les haya echado un vistazo pueden intentar resolverlas juntos. En caso que les resulten complejas o quieran verificar si van por el buen camino, les sugerimos visualizar los videos de las pistas.

Pistas para solucionar las actividades de la Ficha Procedimientos y repeticiones simples

Actividad	Pistas para la respuesta
1- Cuadrados.	https://www.youtube.com/watch?v=w0jXXkUOu3k
2- El alienígena toca el botón.	https://www.youtube.com/watch?v=uXkGQ881IHs&feature=youtu.be
3- La gran aventura del mar encantado.	https://www.youtube.com/watch?v=5rXT6BeYIAQ
4- Lucho enciende las luces.	https://www.youtube.com/watch?v=Kpq962ApBpA&feature=youtu.be
5- Muchas bolitas rojas.	https://www.youtube.com/watch?v=_TlvJfXBRUc
6- Al final del pasillo.	https://www.youtube.com/watch?v=6AZOpF8MKb4&feature=youtu.be

7- Candela, ¡Me quemó!	https://www.youtube.com/watch?v=qrdudXO3jxY&feature=youtu.be
8- El entrenamiento del robot goleador.	https://www.youtube.com/watch?v=oh23aVwXuSI

Recomendaciones

Si querés conocer todas las guías y fichas entrá acá: <http://program.ar/programar-en-casa/>

Si sos docente y querés descargarte el manual original para tus clases podés hacerlo acá:

DESCARGÁ EL MANUAL COMPLETO

