

## Taller de Ciencias Computacionales. Nivel I

### Introducción

El vertiginoso crecimiento de las ciencias computacionales y de múltiples tecnologías para la gestión y producción de datos hoy plantea una demanda impostergable que, sin dudas, atraviesa íntegramente las demandas formativas de la actualidad. Ya sea desde el contexto cotidiano, así como presente en el mercado laboral, estos fenómenos apelan el ámbito educativo con el fin de reformar y ampliar los contenidos necesarios para que el sujeto del aprendizaje logre involucrarse y ser artífice-protagonista en nuevas oportunidades emergentes.

Desde dicha evaluación y reflexión se considera que un espacio para el abordaje de programación creativa y ciencias de la computación, dentro del marco propuesto por el Programa FOR+, podrá enriquecer la apropiación de competencias transversales de vanguardia por parte de nuestros estudiantes.

“En el mundo rápidamente cambiante de hoy, la gente debe continuamente crear soluciones creativas a problemas inesperados. El éxito se basa no sólo en lo que tú sabes o cuánto sabes, sino en tu habilidad de pensar y actuar creativamente” (Resnick, 2007).

A su vez, Mitchel Resnick también plantea 4 aspectos esenciales para ejercitar el pensamiento creativo desde la programación, denominándoles “las 4 P’s” (Proyectos, Pares, Pasión, Jugar/Play); enfatizando la vinculación estrecha del aprendizaje en relación al juego y a la construcción de proyectos con significado personal en colaboración con pares.

“Se espera mediante este enfoque preparar a nuestros jóvenes para un mundo en rápida transformación; debemos de esta forma amalgamar programación y creación en el planteo de procesos creativos y de aprendizaje, caracterizados por Proyectos, Pares, Pasión y Juego” (Resnick, 2014).

Se propone en esta instancia, por lo tanto, un espacio formativo a través del cual los estudiantes puedan vivenciar primeras experiencias y aproximaciones a las ciencias de la computación, así como a la gestión de datos, su procesamiento y representación sobre escenarios digitales programables. Se espera que en este contexto puedan ellos impulsar la creatividad y el juego en colaboración con pares. Para ello se ha elegido Scratch como herramienta clave para programar, socializar y publicar recursos mediante un lenguaje simple y accesible.

Actualmente entornos tales como App Inventor (desarrollador de aplicaciones), Roblox (multijugador masivo programable) optan por este formato gráfico/visual para captar la participación de usuarios más allá de sus conocimientos previos en programación; por lo que se espera también que nuestros estudiantes logren sus primeros pasos con gran éxito

al emplear este lenguaje de programación basada en bloques, e inclusive continuar sus recorridos hacia plataformas de mayor complejidad.

### **Objetivos**

- Incentivar la experimentación con datos y su representación mediante la programación de personajes y escenarios interactivos con Scratch.
- Propiciar la interacción y colaboración con pares en el marco de proyectos colaborativos dentro de la plataforma web de Scratch.
- Promover saberes prácticos para la difusión y socialización de las creaciones digitales realizadas con Scratch.

### **Resultados esperados**

Se espera que los participantes de la actual propuesta formativa, en todos sus niveles, sean capaces de:

- Conocer los fundamentos básicos que rigen las ciencias de la computación para gestión de datos, así como para el procesamiento y representación de información.
- Gestionar operaciones de procesamiento de la información mediante herramientas y extensiones básicas de Scratch: Pregunta, Fecha y Hora, Unir, operaciones matemáticas; en complemento con las extensiones Traducción y Texto a Voz.
- Almacenar la información elaborada en listas de extensión .csv para su posterior empleo e interpretación mediante Bloc de notas o a través de Google Sheets.
- Publicar las producciones mediante la plataforma web de Scratch, o bien empleando estudios para agrupar proyectos por temáticas afines o intereses.
- Reinventar proyectos existentes y colaborar con pares para el desarrollo de proyectos con Scratch.

### **Docente contenidista**

Prof. Abel Omar Serú. Profesor Universitario en Informática. Facultad de Educación - UNCuyo. 2016.