

CHARLA:

IMPORTANCIA DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA EDUCACIÓN

27 de Abril de 2017, Bogotá y Bilbao



The screenshot shows the website interface for renata Colombia. At the top, there is a search bar and navigation links for 'SERVICIOS / STAR', 'COMUNIDADES', 'DIVULGACIÓN', 'QUÉ NOS SOMOS', 'CONTACTOS (PQRS)', and 'AFILIACIONES'. A 'Colaboratorio' banner is visible. The main content area features a webinar announcement with the title 'Importancia del pensamiento computacional en la educación', categorized under 'Educación e Investigación'. The date is listed as 'Fecha: Jun. 27 Abr., 2017 9:00 am'. Below the title, there is a small image of a person at a computer and a text block describing the event. At the bottom of the announcement, there are links for 'Inscripciones aquí>', 'Transmisión en vivo aquí>', and 'Conferencistas'. The speaker is identified as 'Xabier Basogain Olibe', a Doctor Ingeniero de Telecomunicación from the University of País Vasco (UP/EHU).



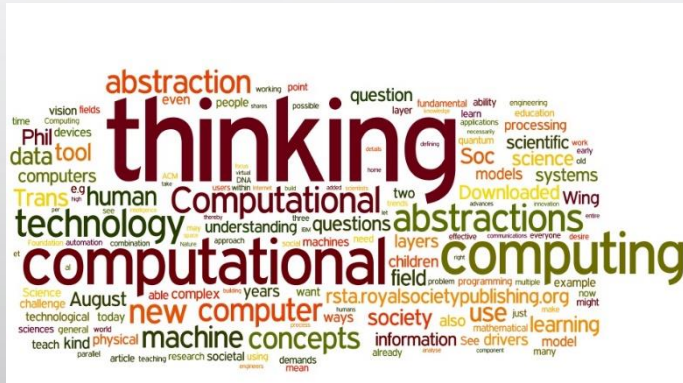
1. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL (PC)
2. PROYECTO PC EN LAS ESCUELAS DE COLOMBIA
3. COLOQUIO: PREGUNTAS Y RESPUESTAS
 - Twitter: [@Red RENATA](#), hashtag#PensamientoComputacionalCol
 - Facebook: [@RENATAColombia](#)



1. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL (PC)

Contexto

¿Qué es?



Seymour Papert (1980)

Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas

Jeannette M. Wing (2006)

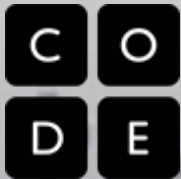
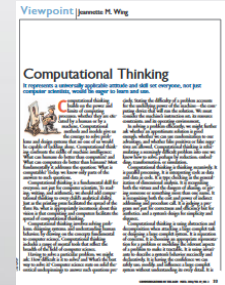
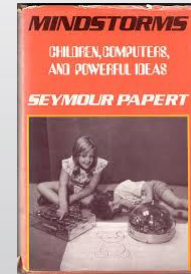
Computational Thinking, Communications of the ACM

Lifelong Kindergarten Group MIT (2007)

Scratch

Stephen Wolfram (2014)

Wolfram Language

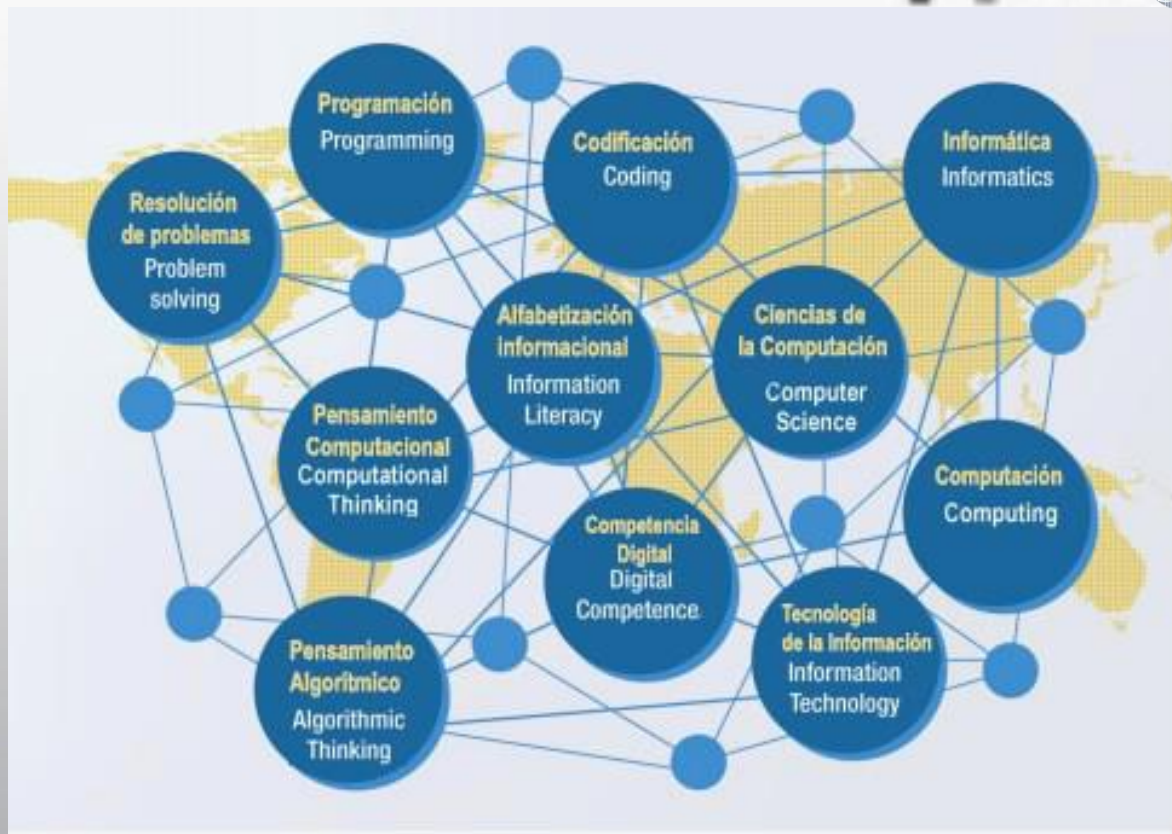


Code.org



Contexto

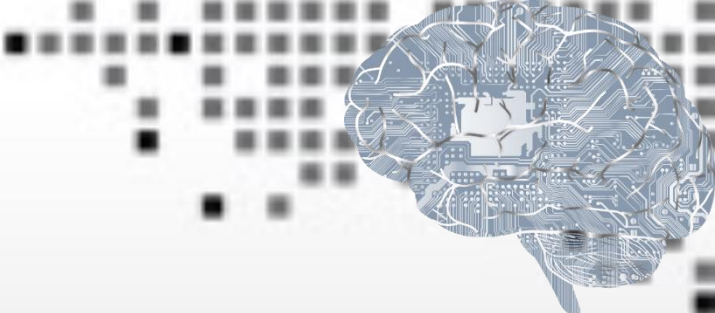
Definición



Contexto

Definición

- Formular problemas de una manera que nos permita usar un ordenador y otras herramientas para ayudar a resolverlos.
- Organizar y analizar datos de una manera lógica.
- Representar datos a través de abstracciones tales como modelos y simulaciones.
- Automatizar soluciones mediante el pensamiento algorítmico (una serie de pasos ordenados).
- Identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objetivo de conseguir la combinación más eficaz de pasos y recursos.
- Generalizar y transferir este proceso de resolución de problemas a una amplia variedad de problemas.



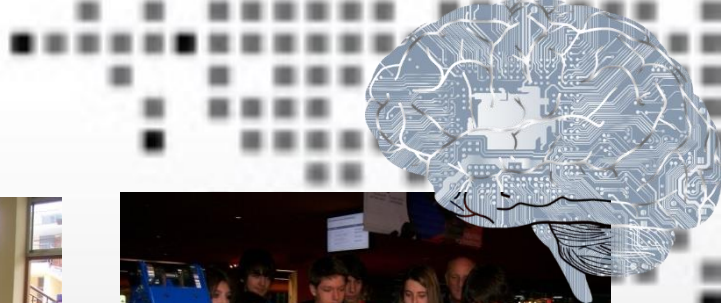
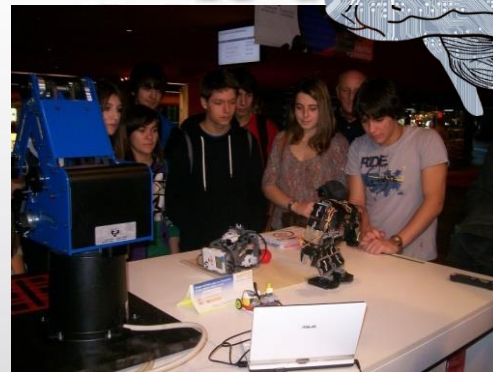
"Pensamiento computacional es el proceso de reconocimiento de aspectos de la computación en el mundo que nos rodea, y la aplicación de herramientas y técnicas de computación para entender y razonar acerca de los sistemas y procesos naturales y artificiales."

"El Pensamiento Computacional es la habilidad para resolver problemas de forma ordenada y eficiente, el cual involucra una serie de destrezas básicas entre ellas; matemáticas, críticas, informáticas y actitudes colaborativas para su desarrollo"

Educación

- Obligatoria

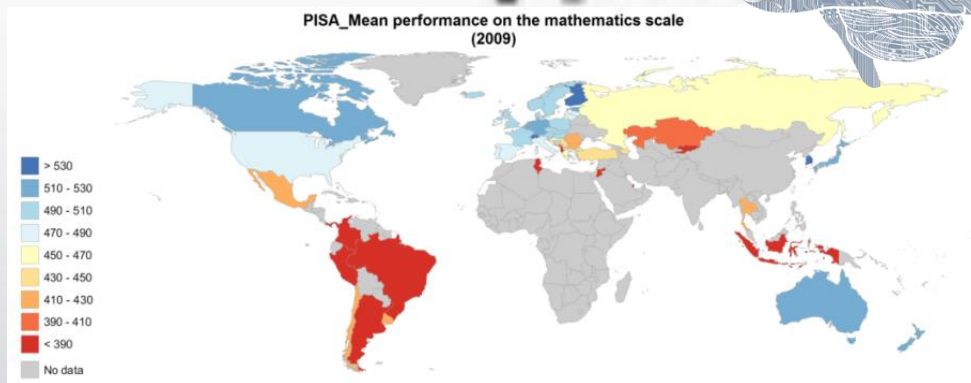
¿contenidos?
¿métodos?
¿sistema educativo?



PISA Test

Referencia para las naciones

1. Contenido
2. Tareas
3. Aprendizido



% OF STUDENTS WHO SCORED LEVEL 3 OR ABOVE	
Shanghai-China	89%
Singapore	80%
Hong Kong-China	80%
Korea	76%
Chinese Taipei	74%
Macao-China	73%
Japan	72%
Liechtenstein	71%
Switzerland	70%
Estonia	68%
Netherlands	67%
Finland	67%

COMMON CORE STATE STANDARDS INITIATIVE
STRENGTHEN AMERICA'S FUTURE THROUGH EXCELLENCE IN EDUCATION

¡Pasa por más información sobre los Estándares Académicos Fundamentales, de clic aquí.

HOME - ABOUT THE STANDARDS - WHAT PARENTS SHOULD KNOW - STANDARDS IN YOUR STATE - READ THE STANDARDS - OTHER RESOURCES

Mathematics Standards

[DOWNLOAD THE STANDARDS](#) [PRINT THIS PAGE](#)

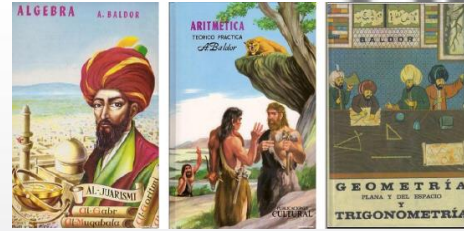
For more than a decade, research studies of mathematics education in high-performing countries have concluded that mathematics education in the United States must become substantially more focused and coherent in order to improve mathematics achievement in this country. To deliver on this promise, the mathematics standards are designed to address the problem of a curriculum that is "a mile wide and an inch deep."

These new standards build on the best of high quality math standards from states across the country. They also draw on the most important international models for mathematical practice, as well as research and input from numerous sources, including state departments of education, scholars, assessment developers, professional organizations, educators, parents and students, and members of the public.

Kindergarten-Grade 12

- Standards for Mathematical Practice
- Introduction
- Kindergarten
- Grade 1
- Grade 2
- Grade 3
- Grade 4
- Grade 5
- Grade 6
- Grade 7
- Grade 8
- High School: Number and Quantity
- High School: Algebra

1.- ¿Qué enseñamos? Matemáticas Antiguas



2.- ¿Qué parte del cerebro desarrollamos? Problemas tipo A , Sistema-2

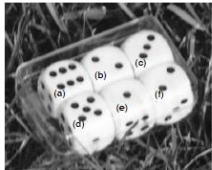


3.- ¿Qué aprenden? Ejemplo

PISA Difficulty factor: 478

OCDE 68,0%

La suma de los puntos de dos caras opuestas de cada dado es siempre siete.



Escribe en cada casilla de la tabla siguiente el número de puntos que tiene la cara inferior del dado correspondiente que aparece en la foto.

(a)	(b)	(c)
(d)	(e)	(f)

Análisis de los resultados de PISA

- Resultados: 60% 40%

- Características:
Mente Humana, Matemáticas Modernas, Rendimiento



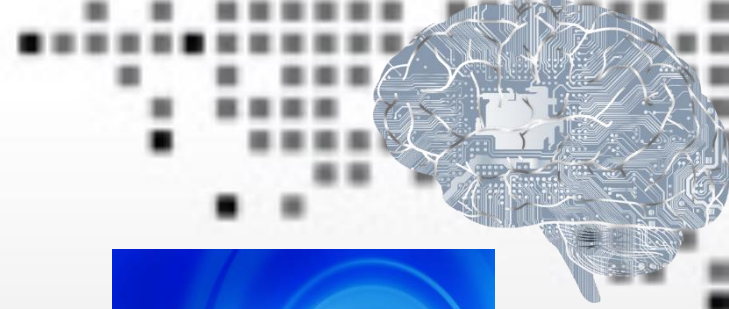
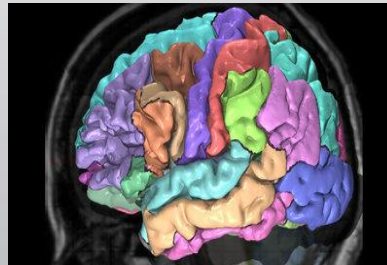
Propuesta

Problemas Tipo-B

Mundo Moderno

Sistema-1

Lenguajes Generativos



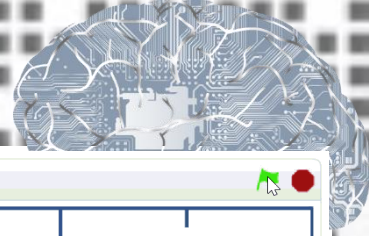
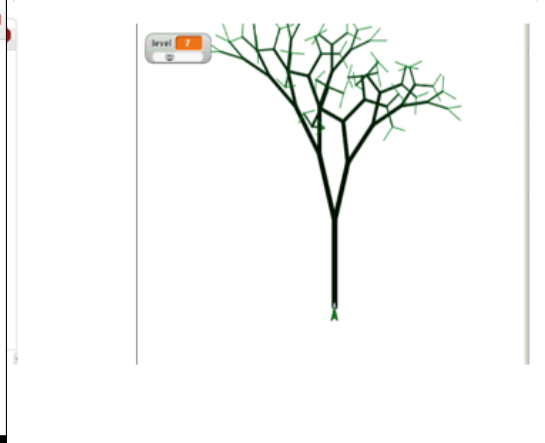
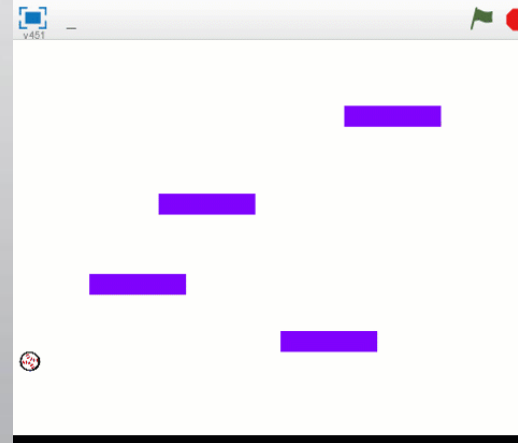
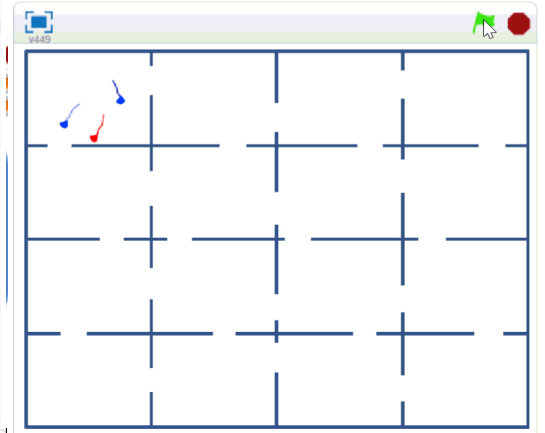
Contenido

Cibernética

Sistemas Probabilísticos

Dinámica

Geometría Vectorial



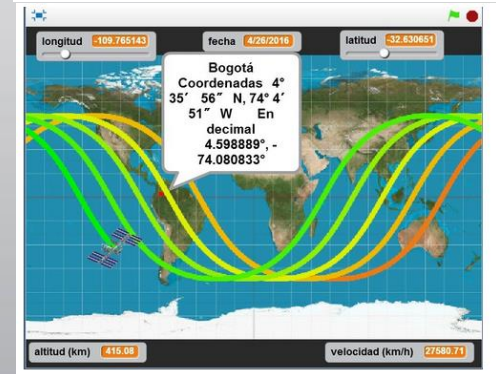
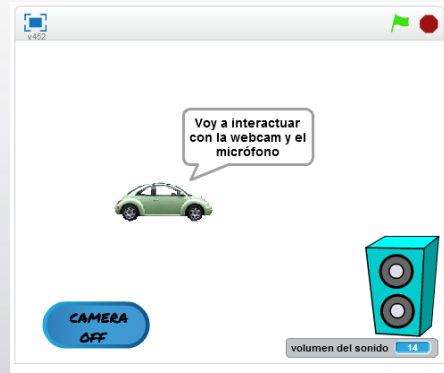
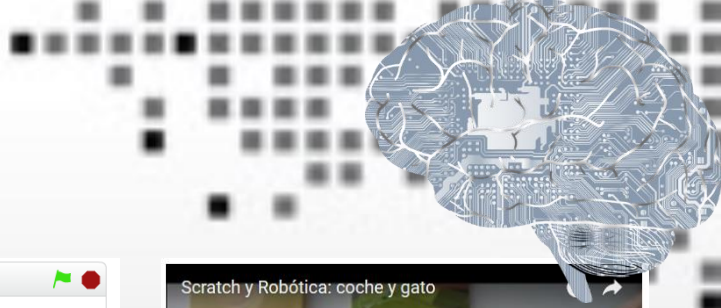
Contenido

E/S de Computadora

Robótica

Datos en la Nube

IoT



Problema Tipo-B

Coche autoguiado

Principio de Emergencia

Sofisticación Progresiva

Lenguaje Generativo

Secuencias comandos



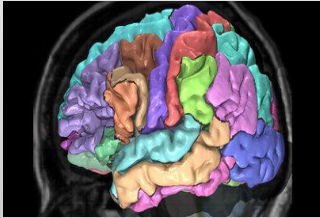
Scratch interface showing a project titled "Self Driven Cars - CINETE2016" by jmalaga. The stage displays a blue track with a yellow car. The right-hand side shows the script area with three event-driven code blocks:

- al presionar bandera verde clicada**
 - apuntar en dirección 90°
 - ir a x: -47 y: -143
- al presionar tecla espacio**
 - por siempre
 - si ¿color tocando? entonces
 - mover 3 pasos
- al presionar tecla espacio**
 - por siempre
 - si ¿color tocando? entonces
 - girar 5 grados
- al presionar tecla espacio**
 - por siempre
 - si ¿color tocando? entonces
 - girar 5 grados

The bottom panel shows the "Objetos" area with a "car1" object selected.

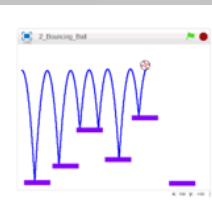
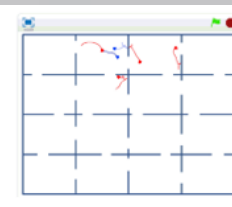
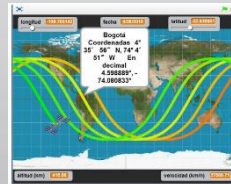
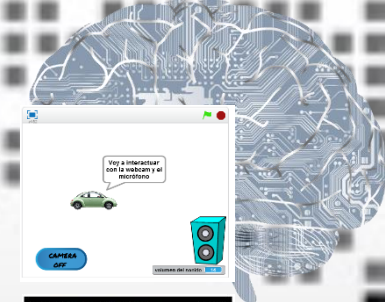
Pensamiento Computacional

- Niveles de procesos Cognitivos
 - Bajo: 23 x 79
 - Alto: "El trofeo no cabía en la maleta marrón porque era demasiado grande. ¿Qué era demasiado grande?" (Prueba de Winograd)
 - Respuesta 0: el trofeo
 - Respuesta 1: la maleta



- Nuevos mundos
- Explorar mundos
- Descubrir mundos

Nuevo Poder



Pensamiento Computacional

Nativos digitales.
Solo usan la tecnología existente, convirtiéndose en consumidores y consultores.
Necesitamos generaciones que imaginen y creen tecnología.



Pensamiento Computacional

El pensamiento computacional no es un termino aislado, es la unión de varios pensamientos y conceptos, los cuales tienen una relación con el PC.



Pensamiento Computacional

En Suecia a partir del 2018 se anexara la materia de programación al currículo educativo.

Se pretende formar niños trilingües.

- Idioma nativo
- Idioma global
- Idioma digital



Pensamiento Computacional

Aprender a programar → Programar para aprender

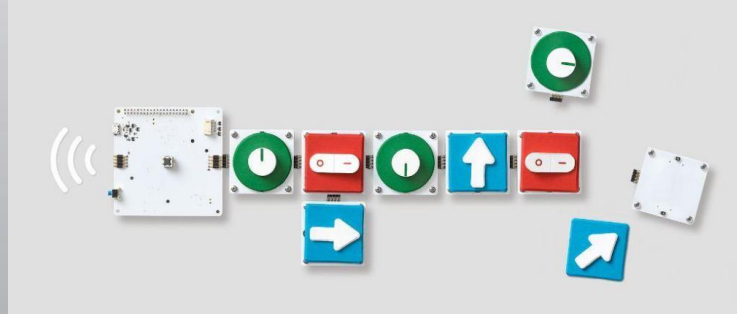
En un mundo globalizado se debe aprender inglés
En un mundo digital se debe aprender a programar.



Estrategias para integrar el pensamiento computacional

Programación tangible

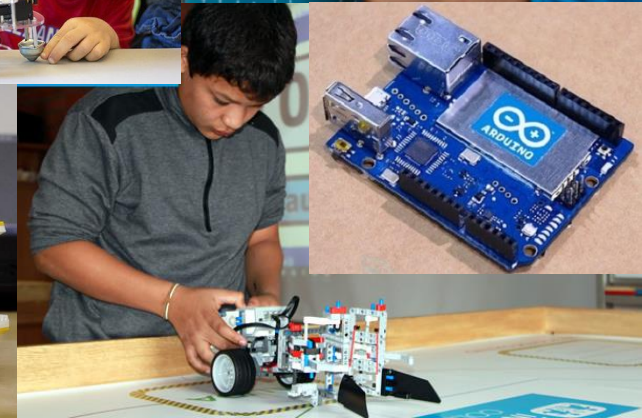
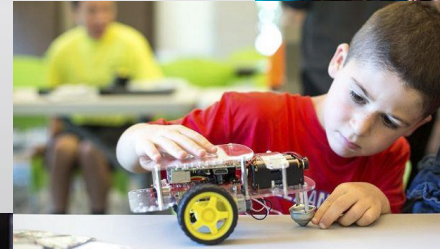
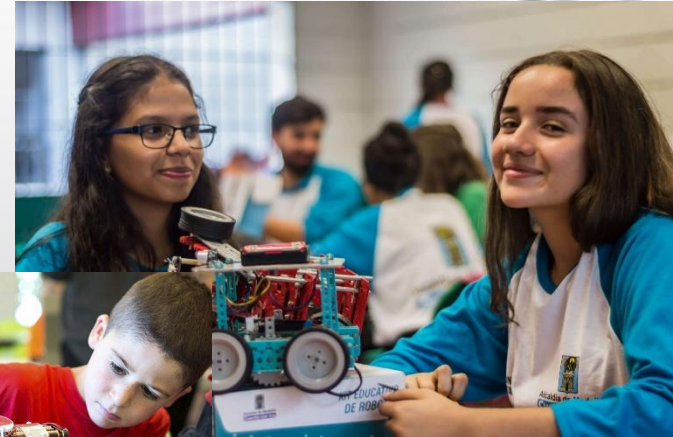
Los niños aprenden manipulando, así conocen el entorno que los rodea.



Estrategias para integrar el pensamiento computacional

Robótica

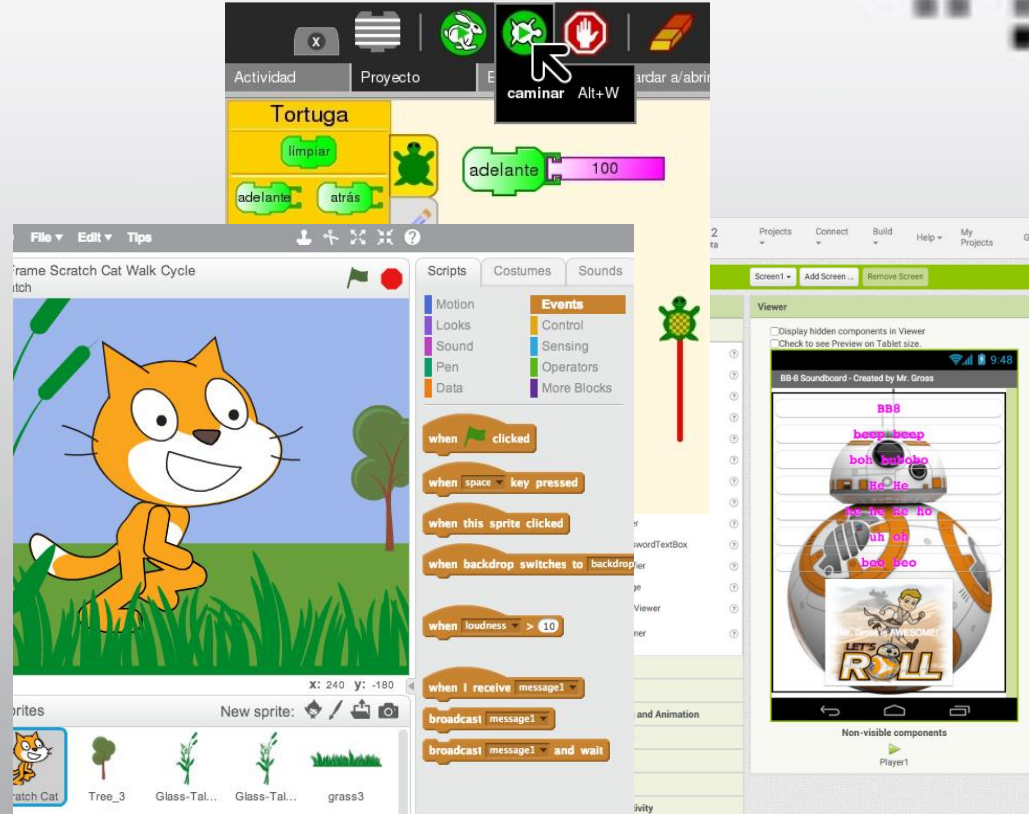
En la robótica se une tanto la parte creativa para construir algo tangible, como la parte de programación, todo esto encaminado a resolver un problema. “El aprendizaje colaborativo es el nuevo reto”.



Estrategias para integrar el pensamiento computacional

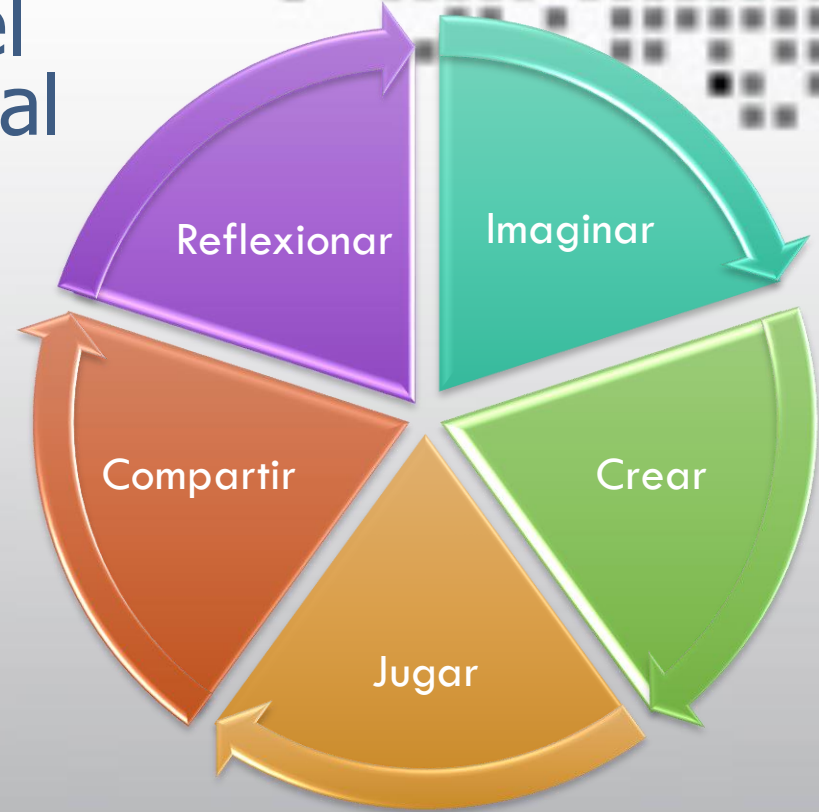
Programación por bloques

Muchos aportes se han realizados sobre este tipo de programación desde Logo de Papert, hasta Scratch. Como estos han aparecido muchas iniciativas para integrar de una manera sencilla los conceptos de programación en niños, adolescentes y adultos



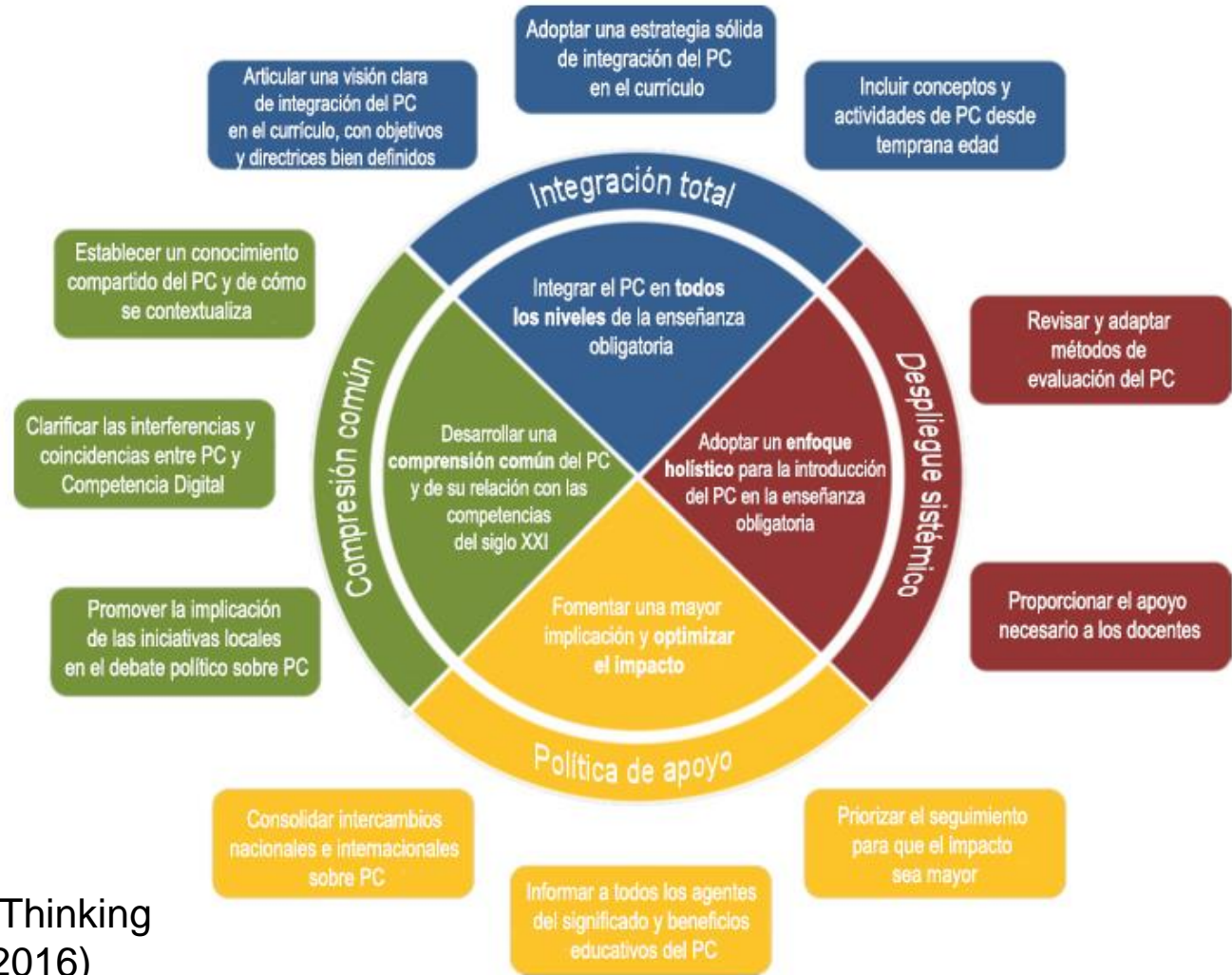
Estrategias para integrar el pensamiento computacional

“Las nuevas tecnologías tienen el potencial, si son apropiadamente utilizadas, de ayudar a la gente a desarrollarse como pensadores creativos, y así estar mejor preparados para la vida en la Sociedad de la Creatividad” (Mitchel Resnick).



Adaptación del modelo de espiral de pensamiento creativo, propuesto por Mitchel Resnick

Análisis de la integración de pensamiento computacional como una materia en el currículo educativo



“Aunque en las últimas décadas las mujeres han conquistado espacios en el ámbito laboral antes reservados exclusivamente para los hombres, solo conforman una parte pequeña del sector de la informática: ocupan menos del 25% de los empleos de esa industria en todo el mundo.(BBC mundo, 2015)

Sabias que...?

El primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina fue escrito por una mujer llamada Ada Lovelace en el año 1842.





2. Proyecto PC en las Escuelas de Colombia

Convenio RENATA-UPV/EHU

OBJETIVO.-

Ejecución del proyecto:
'Introducción del Pensamiento Computacional en escuelas y colegios de Colombia'



NAZARTEKO
BIZANTZAREN
KAMPUSA
CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

renata
RED NACIONAL ACADÉMICA
DE TECNOLOGÍA AVANZADA

RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA "RENATA" IZENERO KORPORAZIOAREN ETA EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEAREN ARTEKO LANKIDETZA HITZARMENA "BOGOTA ETA KOLONBIARO ESKOLETAN PENTSATZERA KOMPUTAZIONALA SARTZEA" PROIEKTUA GAUZATZERAKO

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA "RENATA" Y LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO "EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA PARA LA EFICACIA DEL PROYECTO "INTRODUCCIÓN DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LAS ESCUELAS DE BOGOTÁ Y COLOMBIA"

Bogota DCen, 2016ko irailaren 27an

En Bogotá D.C., a 27 de septiembre de 2016

HAUEK BILDU DIRA:

Aide batetik, RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA-RENATA izeneko KORPORAZIOA (helbidea: Bogotá D.C., Colombia, Carrera 18 # 79 - 47, 201 Bulegoa, 110221180 P.R.), eta haren izenean eta ordezkari gisa Leonardo Alexander Rodríguez López jauna, adinez nagusia eta bizilekua hiri bonetan duena, bere hiritartasun ziurtagiriaren zenbakia 79.746.667 da, Bogotá hirian emana. Egintza honetan Zuzendari Exekutibo gisa dihardu, S0003777ko Merkataritzaren emandako existentzia eta legeordelkaritzaren ziurtagiriaren arabera, merkataritzaren matrikulak NIT identifikazioa 860.040.022-3. dauka

REUNIDOS,

De una parte, la CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA-RENATA, con domicilio en Bogotá D.C. Colombia, Carrera 18 # 79 - 47, Oficina 201 C.P.110221180, y en su nombre y representación, D. Leonardo Alexander Rodríguez López; mayor de edad y domiciliado en esta ciudad identificado con la cédula de ciudadanía Nc 79.746.667 expedida en la ciudad de Bogotá, en su calidad de Director Ejecutivo, de acuerdo con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de S0003777 según matrícula mercantil identificada con NIT 860.040.022-3.

Eta, bestetik, EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA (aurrezantzean, EHU/UPV) (helbidea: Sarrriena sarriz 2k.g., 48940 Leioa, Bizkaia; IFR: 0-8-819001E), eta haren izenean eta ordezkari gisa, Fernando Plazaola Muguruzza, Ilerketa-aren arloko errektoreordea, EHUko errektorearen 2013ko urtarrilaren 90eko ebazpenaren bidez (Zuzendaritza Kontseiluaren funtzionamendua arloko egituratu eta zehazteari eta esumenak eskuordetzeari buruzkoa, 2013ko otsailaren 13an EHAAn argitaratua) kargu horretarako izendatutakoa (emandako abalmenak ez zailikio indargabetu, ezta aldatu ere).

Y de otra parte, UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA (en adelante, UPV/EHU), con domicilio en Barri Sarrriena s/n, 48940, Leioa, Bizkaia. CIF nº Q 4818001B, y en su nombre y representación D. Fernando Plazaola Muguruzza, Vicerrector d' Investigación nombrado para tal cargo y con potestad en virtud de Resolución del Rector d' la UPV/EHU del 30 de Enero de 2013 del Rector d' la UPV/EHU, sobre estructura y determinación de las áreas de funcionamiento del Consejo d' Dirección y de delegación de competencia publicada en el BOPV del 13 de febrero de 2013; poderes que no le han sido derogados ni modificados.



FASES DEL PROYECTO

CURSO 2016/17



Curso PC-01

Aprendizaje mixto: Maestro y plataforma on-line



168.227.244.48/moodle/

Curso de introducción para el desarrollo del **PENSAMIENTO COMPUTACIONAL** En escuelas y colegios de Colombia

Conectados para una mejor educación

GOBIERNO DE COLOMBIA EN COLABORACIÓN ENTRE LA CORPORACIÓN RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA "RENATA" Y LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

MINTIC RENATA

Página Principal

Navegación — K

Página Principal

► Cursos

Cursos disponibles

PC01 - Institución Educativa Juan Hurtado

Curso introductorio del Pensamiento Computacional en la educación escolar utilizando Scratch como lenguaje y entorno de Programación

Convenio de colaboración entre la Corporación Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada RENATA y la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Profesor: JORGE IVAN LUGO

PC01 - Institución Educativa Pedro Uribe Mejía

Curso introductorio del Pensamiento Computacional en la educación escolar utilizando Scratch como lenguaje y entorno de Programación

Convenio de colaboración entre la Corporación Red Nacional Académica de Tecnología

Curso de Pensamiento Computacional España-Colombia

Calendario — K

febrero 2017

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
8	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

Curso PC-01

Tecnología educativa: Scratch y Moodle



Scratch - Imagina, Programa

Comentar Ayuda Buscar Unete a Scratch Ingresar

Historias, juegos y animaciones
Comparte con gente de todo el mundo

¡UNIRSE A SCRATCH es gratis!

Una comunidad de aprendizaje creativo con 6.419.673 proyectos compartidos

ACERCA DE SCRATCH | PARA DOCENTES | PARA PADRES

Proyectos Destacados

- Bird Alert v. 1.4
- Baking Cookies Game
- Rock Rain
- Harry Potter: Sorting Hat
- Snake: Diver's Aquarium

Curso de introducción para el desarrollo del PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
En escuelas y colegios de Colombia

Área personal ▶ 1- Juan Hurtado ▶ Sesión 1

Introducción al Pensamiento Computacional

Novidades

Guía del Curso

Sesión 0 (Sesión INICIAL)

Sesión 1

Familia bloques MOVIMIENTO

- Video: Movimiento - Parte 1 - Un Cuadrado
- Video: Movimiento - Parte 2 - Dos Cuadrados
- Video: Movimiento - Parte 3 - Tres Cuadrados
- Video: Movimiento - Parte 4 - Investigando Ángulos
- Video: Movimiento - Parte 1 - Un Cuadrado
- Video: Movimiento - Parte 2 - Dos Cuadrados



Curso PC-01



Organización del curso en Sesiones

El curso está organizado en las siguientes Sesiones:

- Sesión 0.- Inicial
- Sesión 1.- Movimiento
- Sesión 2.- Apariencia
- Sesión 3.- Sonido
- Sesión 4.- Lápiz
- Sesión 5.- Eventos
- Sesión 6.- Control
- Sesión 7.- Sensores
- Sesión 8.- Operadores
- Sesión 9.- Datos
- Sesión 10.- Más Bloques

Movimiento	Eventos
Apariencia	Control
Sonido	Sensores
Lápiz	Operadores
Datos	Más Bloques

La Sesión 0 es la sesión Inicial del curso. Esta sesión sirve para familiarizar al docente y estudiante con la plataforma de aprendizaje del curso (Moodle), y con el software de programación del curso (Scratch). Las siguientes 10 sesiones del curso están dedicadas a cada una de las familias de bloques de Scratch.

Curso PC-01



Recursos Didácticos

Los recursos didácticos del curso son los siguientes:



Video: conjunto de 4-6 video tutoriales (3-5 minutos) en el que se introducen los conceptos de la sesión.



Práctica: plantilla de un proyecto Scratch para que el alumno reproduciendo el proyecto presentado durante el video-tutorial. Si fuera necesario el video-tutorial será revisitado hasta alcanzar un conocimiento completo de la sesión.



Auto Test: autoevaluación (5 minutos) que realiza el alumno para conocer el grado de conocimiento adquirido (puede repetir las veces que necesite).



TEC: Tarea que realiza el alumno en resolver un problema mediante un proyecto Scratch. Los proyectos son **Evaluados por Compañeros** según una rúbrica.



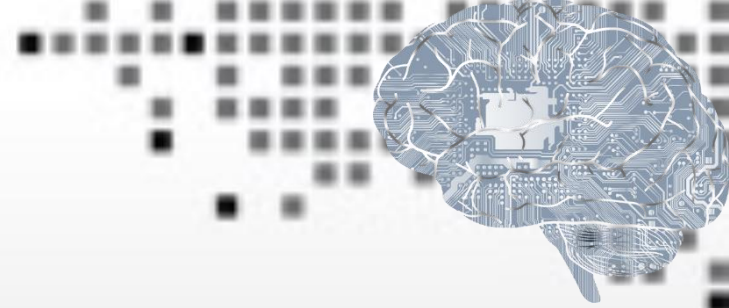
Test: prueba evaluativa (5 minutos) que mide el grado de conocimiento del alumno (2 intentos).



Explorar y Descubre: proyecto Scratch para que el estudiante amplíe su conocimiento descubriendo y explorando nuevas formas de utilizar bloques de Scratch.

Curso PC-01

Progreso y Calificaciones



Acciones | Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) | Pensamiento Computacional | Python | Usuarios de alumnos

Vista general de alumnos

Ver Estudiante

Responder preferencias de lista

Nombre(s) Apellido(s)	Última prueba	Barra de Progreso	Progreso
Diego Valero Díaz	Examen, 13 de febrero de 2017, 11:38	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Yolenny Morillo Reynoso	Examen, 20 de enero de 2017, 13:22	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Robinson Garcia De Aza	Examen, 12 de febrero de 2017, 11:42	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Jairo Ventura	Examen, 20 de enero de 2017, 13:24	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Diego Valero Díaz	Examen, 12 de febrero de 2017, 11:13	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Yolenny Morillo Reynoso	Examen, 20 de enero de 2017, 13:24	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Robinson Garcia De Aza	Examen, 12 de febrero de 2017, 11:38	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Jairo Ventura	Examen, 20 de enero de 2017, 13:28	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Diego Valero Díaz	Examen, 12 de febrero de 2017, 11:38	<div style="width: 100%;"></div>	100%
Yolenny Morillo Reynoso	Examen, 20 de enero de 2017, 13:21	<div style="width: 75%;"></div>	75%
Robinson Garcia De Aza	Examen, 2 de diciembre de 2016, 12:17	<div style="width: 90%;"></div>	90%
Jairo Ventura	Examen, 2 de diciembre de 2016, 12:22	<div style="width: 47%;"></div>	47%

Apellido(s) Nombre	Dirección de correo	test	auto-test	tec_env	tec_eva	inicio	Total del curso
		Total test	Total auto-test	Total tec_env	Total tec_eva	Total inicio	
Victor Manuel Mejía Polanco	victor1243mj@gmail.com	98	100	100	100	75	99
Yolenny Morillo Reynoso	varviger@hotmail.com	100	100	96	100	75	98
Robinson Garcia De Aza	robinson.garcia@educando.edu.do	94	93	99	100	75	97
Jairo Ventura	jairo.ventura@educando.edu.do	99	97	87	100	75	94
Diego Valero Díaz	diego.valerio@educando.edu.do	99	95	87	96	75	94
Yeury Danilo Amarante Guzmán	yeury.amarante@educando.edu.do	96	100	89	100	75	94
Noelfry Núñez	noelfry.nunez@educando.edu.do	96	100	88	100	75	93
Mayelin Abreu	mayelinabreu@outlook.com	91	97	86	100	75	90
Julio Esteban Medina Santana	julio.medina@educando.edu.do	95	77	79	100	75	89
Raquel Rodríguez Guzmán	rodriguezguzmanraque@gmail.com	100	100	68	100	75	87
Dojairo A. De León García	dojairoab@gmail.com	93	83	96	-	70	85
Kelvin Alexander	kelvin.capetan@educando.edu.do	100	100	83	-	100	83
Promedio general		97	95	83	99	75	87

Curso PC-01

Comunidad

- Maestros/Docentes
- Instituciones Educativas participantes (Rector, estudiantes)
- MINTIC
- Renata
- Equipo Técnico
- Equipo Académico

Recursos

- Plataforma Moodle
- Colaborativo: servicios Star
- Espacio Web
- Blog



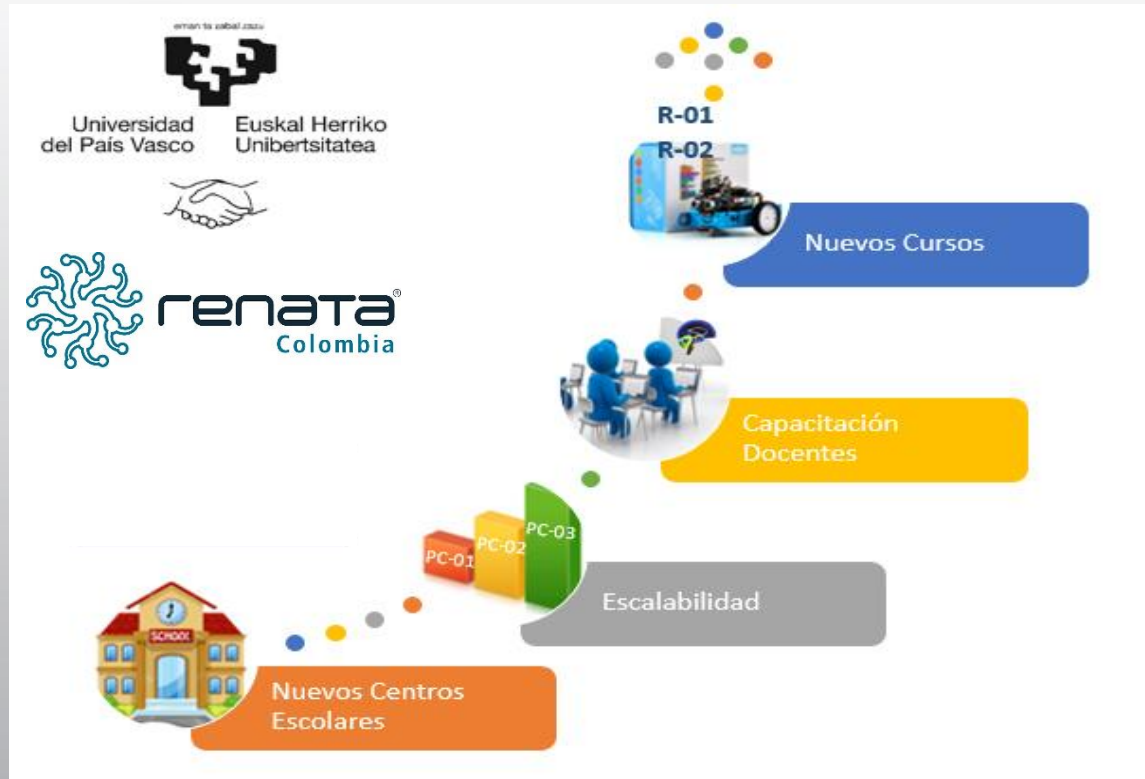
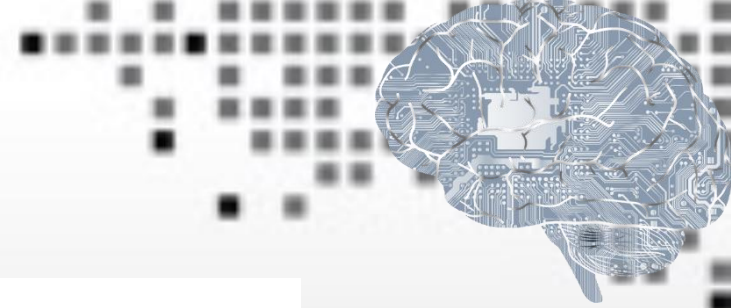
Curso PC-01

CED Montebello - Bogotá



FASES DEL PROYECTO

CURSO 2017/18





3. COLOQUIO: PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- Twitter: [@Red_RENATA](#), hashtag #PensamientoComputacionalCol
- Facebook: [@RENATAColombia](#)

ESPACIO WEB DEL PROYECTO

<http://www.renata.edu.co/index.php/educacion>

The screenshot shows the website interface for RENATA Colombia. At the top, there is a search bar and navigation links for 'SERVICIOS / STAR', 'COMUNIDADES', 'DIVULGACIÓN', 'QUIÉNES SOMOS', 'CONTÁCTENOS (PQRs)', and 'AFILIACIONES'. A sidebar on the left lists various categories under 'e-Ciencia RENATA', including 'Ciencias Básicas', 'Biotecnología', 'Ciencias Sociales', 'Desarrollo tecnológico, industrial y ciudad', 'Educación', 'Medio ambiente y hábitat', 'Salud', and 'Electrónica, telecomunicaciones e informática'. The main content area features a banner for the 'Proyecto "Pensamiento computacional en las escuelas de Colombia"'. The banner includes a photo of a child using a laptop and text that reads: 'Pensamiento computacional en las escuelas de Colombia. Conozca aquí el proyecto'. Below the banner, there is a paragraph describing the project's goal to introduce computational thinking in schools and a list of participating institutions: Universidad del País Vasco UPV/EHU, Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, RENATA, and Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MinTIC.

Enlaces relacionados

[Proyectos Scratch online](#)

[Programa del curso](#)

[Aula virtual](#)

[Grabaciones](#)

Contacto

Miguel Amórtegui

Teléfono: (1) 5302604 Ext. 1007

Móvil: 3165272019

Eventos relacionados

[Conferencia sobre el proyecto "Pensamiento Computacional en las Escuelas de Colombia"](#)

[Importancia del pensamiento computacional en la educación](#)

1. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL (PC)

2. FASES DEL PROYECTO PC en las Escuelas de Colombia





CHARLA:

IMPORTANCIA DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA EDUCACIÓN

27 de Abril de 2017, Bogotá y Bilbao



The screenshot shows the website interface for renata Colombia. At the top, there is a search bar and navigation links for 'SERVICIOS / STAB', 'COMUNIDADES', 'DIVULGACIÓN', 'QUÉNES SOMOS', 'CONTACTÉNDOS (PQRS)', and 'AFILIACIONES'. A 'Colaboratorio' banner is visible. The main content area features an article titled 'Importancia del pensamiento computacional en la educación' with a category of 'Cursos e Investigación' and a date of 'Jun. 27 Apr., 2017 9:00 am'. Below the article title, there is a small image of a person at a computer and a text block describing the event. At the bottom of the article preview, there are links for 'Inscripciones aquí>', 'Transmisión en vivo aquí>', and 'Conferencistas'. The footer identifies the speaker as 'Xabier Basogain Olabe', a Doctor Ingeniero de Telecomunicación from the University of País Vasco (UPV/EHU).