

El Instituto Distrital de las Artes - Idartes, a través de su Línea de Arte, Ciencia, Tecnología con su proyecto Plataforma Bogotá.

Invitan a la



(((VIRTUALAB)))

Lógica y Autómatas Celulares

Experimentación Plástica con Sistemas Computacionales.

A cargo de Juan Cortes.

“Los algoritmos, es decir los métodos a través de los cuales los computadores procesan datos y modelan procesos físicos, están presentes de manera activa en muchas de nuestras prácticas cotidianas desde tomar una fotografía con un celular, indagar por información en un motor de búsqueda, recibir anuncios al navegar en una red social, hasta planear una ruta en un vehículo de transporte público. Estas acciones, ejecutadas por el *software* tienden a suceder de manera invisible o más bien a normalizarse rápidamente sin abrir lugar a sospechas, ni cuestionamientos sobre las tecnologías.

Dicha normalización precisa ser cuestionada de manera profunda en el mundo contemporáneo y uno de los vehículos privilegiados para hacerlo es el arte mismo, en particular aquellas formas de experimentación con medios que son capaces de usar estos algoritmos justamente para poder verlos de otra forma, para poder cuestionarlos, mostrando así el entendimiento que se tiene de los mismos haciendo que los algoritmos hagan evidente su riqueza a través de una serie de traducciones sensoriales y conceptuales, de cadenas de bits y bytes que se vuelven visualizaciones, sonificaciones, hasta especializaciones de los datos y de los programas.

El hecho de que modelos matemáticos provenientes de campos como la *Teoría del caos* expliquen fenómenos que nos rodean y que nos constituyen a nivel vital, muestra que dichos fenómenos pueden ser descritos a nivel abstracto y después formalizados como algoritmos haciendo evidente la débil línea que separa lo natural de lo artificial, quizás en última instancia esto reafirma que la naturaleza misma tiene componentes computacionales, o para decirlo con Benjamin H. Bratton, *la computación no fue inventada sino descubierta.*”

**Andres Burbano, catálogo sobre Fábulas Sobre el Caos.
Atractor 2017**

1. Descripción.

HACKTIVIDAD es un espacio de **PLATAFORMA BOGOTÁ** concebido para propiciar encuentros y ejercicios libres a través del uso de tecnologías digitales y electrónicas. De esta manera, se proponen actividades que promuevan la libertad de expresión y del conocimiento, la alfabetización digital y el acceso libre a la información.

El proyecto **HACKTIVIDAD** busca apoyar procesos de apropiación social o comunitaria de las tecnologías, poniendo al alcance del [dominio público](#) el manejo técnico y destrezas necesarias para realizar acciones de manera colectiva y colaborativa, crear nuevos sistemas, herramientas y aplicaciones tecnológicas, para ponerlas a disposición pública, con el fin de liberar espacios y defender el conocimiento común y abierto.

En esta versión de **HACKTIVIDAD “Lógica y Autómatas Celulares”** a cargo de **Juan Cortés** se invita a la ciudadanía a repensar y deconstruir la base sobre la forma en que computadores, teléfonos celulares, máquinas y todo tipo de tecnología digital operan, haciendo una revisión desde un lenguaje cotidiano de los principios básicos de lógica computacional que sin saber, todos usamos a diario cuando dichas máquinas cumplen sus funciones. Se busca la desmitificación del funcionamiento de los algoritmos y la [lógica computacional](#) para abrir espacios de apropiación de dichas herramientas desde exploraciones y aplicaciones plásticas y creativas.

Se explorarán las bases de la [lógica matemática](#), su relación con la ciencia computacional, y se abrirán puentes entre las artes, los procesos de razonamiento deductivo y la importancia y aplicación creativa de los [autómatas celulares](#). Durante las sesiones aprenderemos conceptos de lógica, programación y las bases del funcionamiento de las máquinas que usamos todos los días y damos por sentado. En la segunda parte del curso hablaremos de los autómatas celulares, los modelos que los conforman y las formas en las que podemos usar esos principios para todo tipo de creaciones artísticas.

2. Objetivos generales HACKTIVIDAD

1. Promover actividades que reflexionen y expanden el concepto de Hacktivismo.
2. Propiciar la creación y fortalecimiento de comunidades de conocimiento transdisciplinario, a través de proyectos enfocados en el libre acceso al conocimiento y al uso del arte, la ciencia y la tecnología, para el bien común.

2.1. Objetivos Específicos

2.1.1. Explorar el campo de la lógica y desmitificarlo desde las artes. Explorar las formas en las que los principios matemáticos tienen relaciones y aplicaciones potenciales en todos los campos de las artes. La lógica matemática describe relaciones cotidianas que permitirán a los asistentes tener una mirada distinta a procesos convencionales.

2.1.2. Promover la creación, ya sea en conjunto o individual, de piezas artísticas que usen, como herramienta, método, metodología u objeto de reflexión los principios de lógica y los algoritmos de autómatas celulares.

2.1.3. Propiciar actividades de creación donde la virtualidad sea una herramienta de encuentros y construcción de proyectos, ficciones y modos de habitar alternativos.

2.1.4. Desentramar los principios de las máquinas que usamos en el día a día, reflexionar sobre el funcionamiento de las mismas y dar una mirada alterna a las lógicas de su funcionamiento desde obras de arte y proyectos que, partiendo de estas lógicas, puedan generar nuevas reflexiones estéticas y plásticas.

3. Metodología.

Los temas y actividades se desarrollarán en sesiones virtuales, y habrán asesorías por parte de **Amaranta Brock (Programadora con enfoque en C++ y PHP, estudios en Lógica matemática & computacional, Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y Matemática Vectorial. Actualmente trabajando en Google Colombia, en el equipo de LCS.) con amplios conocimientos de lógica matemática que explicará los fundamentos de la lógica y los principios de los autómatas celulares.** Posteriormente se harán sesiones de contextualización donde esos principios se relacionarán con las artes (a través de ejemplos concretos desde diferentes disciplinas).

Esta HACKTIVIDAD promoverá la creación colectiva desde la virtualidad de proyectos que, sin limitar los métodos de creación, puedan ser presentados o albergados en una plataforma virtual. La presentación del proyecto se hará de modo virtual, se plantean formas y métodos de presentación que dependen de la naturaleza de cada proyecto, y una plataforma en la que se albergarán todos los proyectos.

3.1. Plataformas Virtuales.

Siguiendo las recomendaciones de la Alcaldía Mayor de Bogotá de mantener el aislamiento pero con el ánimo de continuar formulando espacios de pensamiento y producción de contenidos en comunidad, esta **HACKTIVIDAD** se llevará a cabo a través de una plataforma virtual en la que los participantes podrán realizar trabajo de manera horizontal que será documentado, y hacia el final del taller publicado, en el umbral del dominio público anexando y compartiendo sus desarrollos de manera asequible y abierta.

3.2 Sesiones virtuales.

Mayo 26. de 4:00 pm a 6:00 pm.

Módulo 1: Lógica formal y su relación con la informática.

- **Introducción y fundamento desde las artes.**
- Pensamiento crítico y razonamiento lógico.
- Programación informática y pensamiento lógico.
- Definición: inducción y deducción.

La lógica nos permite analizar conceptos e ideas para sí proporcionar un set de reglas para el pensamiento ordenado y simultáneamente encontrar falacias para el pensamiento incorrecto. Los computadores utilizan programas que permiten procesar datos con un tipo de "output" (salida) que puede ser una imagen, música, y muchas otras cosas.

Ahora, lo interesante de esto es que la rutina de los programas de los computadores se puede traducir a la forma lógica estándar, y también se puede hacer lo mismo en el sentido contrario.

Por ejemplo, esto está escrito en pseudocódigo, no es un lenguaje de programación sino una forma de aproximarnos a la forma usual de los mismos:

```
para (x = 0; x <7; x ++)  
{  
    Si x es par entonces  
        imprimir "Come pasta para la cena"  
    Si no  
        imprimir "Coma ensalada para la cena"  
}
```

Esto es lo que se denomina un "for loop", establecemos una condición inicial para x, cada vez que se itere el código aumentará el valor de x en una unidad hasta llegar a 7. Con esta clase de lógica podemos comenzar a programar y de la misma manera podemos eventualmente entender los diferentes algoritmos como una serie de instrucciones, que se podrían utilizar en la vida diaria, tan simples como dar a alguien las instrucciones para dibujar un círculo.

Es por esto que hay una relación entre la lógica informática y la lógica formal que nos permite tener un acercamiento considerablemente más orgánico al mundo de los sistemas. Entendiendo los mismos como un conjunto de elementos que funcionan simultáneamente para transformar, transportar, almacenar o controlar energía, materiales e información. Permiten procesar un input (entrada), para después transformar la misma de acuerdo con las especificaciones del mismo sistema y producir un output (resultado/salida).

Mayo 28 de 4:00 pm a 6:00 pm.

Módulo 2: Deducción e inducción.

- Deducción y silogismos deductivos: Validez e invalidez.
- Formas de argumento: Argumentos deductivos y código de computadora.
- Inducción y silogismos inductivos: Argumentos inductivos y pensamiento crítico.

Los argumentos se dividen en dos grandes categorías: argumentos deductivos y argumentos inductivos. Todos los argumentos definidos con claridad se pueden clasificar en alguna de estas categorías.

Un argumento deductivo tiene como objetivo probar una conclusión con absoluta certeza, de esta manera la conclusión será verdadera si todas sus premisas son verdaderas. Por otra parte un

argumento inductivo tiene como objetivo mostrar que la conclusión es probablemente verdadera, aunque no con certeza, si todas sus premisas son verdaderas.

Junio 2 de 4:00 a 6:00 pm.

Módulo 3: Razonamiento deductivo y lógica categórica.

- El enunciado categórico & El silogismo categórico.
- Aplicación a la construcción de código.

Pueden pensar en una categoría como un límite: algunas cosas están dentro del límite y otras están fuera del límite. Las cosas que están dentro del límite, como gatos o zapatos, por ejemplo, comparten algunas cosas en común. Las cosas que no tienen esas características compartidas están fuera del límite (pero lo más probable es que estén en otra categoría compartida con otras cosas). Inicialmente muy simple, la lógica categórica es básicamente la ciencia de analizar agrupaciones de ideas y descubrir relaciones entre ideas usando esas agrupaciones.

Junio 4 de 4:00 a 6:00 pm.

Módulo 4: Autómatas Celulares

- Definición.
- Historia, usos, elementos y clasificación.

Junio 9 de 4:00 a 6:00 pm.

Módulo 5: La importancia de los Autómatas Celulares

- Ejemplos para las artes.
- Algunos ejemplos de autómatas.
- Cómo construir un autómata celular usando reglas básicas?.

Junio 11 de 4:00 a 6:00 pm.

Construcción de Autómatas Celulares.

- Ejemplos para las artes.
- Autómatas Sonoros, cómo crear composiciones sonoras usando autómatas?.
- Autómatas e Instalaciones.
- Autómatas y performance.

SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Junio 16 de 4:00 pm a 8: 00 pm.

Presentación web: Inauguración

Durante esta sesión los equipos tendrán tiempo para hacer una presentación detallada de sus proyectos, ya sean videos, software, hardware, prototipos, obras performáticas, piezas sonoras, videos, acciones, obras plásticas etc. Además de la presentación, los proyectos van a quedar organizados en una página web que servirá como plataforma de exhibición. Dentro de dicha página se podrán hacer activaciones durante el mes Junio 16- Julio 16 (Las obras resultantes del taller pueden no ser pensadas para una única presentación).

Se hace una invitación a los participantes a reflexionar sobre las posibilidades de la virtualidad, y cuestionar la forma en la que se pueden activar acciones colectivas desde las artes que pueden activarse y compartirse de forma libre y abierta en este tipo de plataformas virtuales.

4. Dirigido a: Artistas, desarrolladores, programadores web, matematicos, escritores, ingenieros de sistemas, sociologos, antropologos, analistas de la información, comunicadores sociales, y la ciudadanía en general interesada en la experimentación alrededor de las humanidades, las artes digitales, la tecnología y la ciencia. El conocimiento en relación a computación física y lógica matemática/computacional resultará muy útil en el desarrollo del laboratorio, pero no es obligatorio.

5. Pueden participar: Persona natural: colombiano o extranjero, mayor de 18 años.

6. Cronograma de la invitación.

Fecha de lanzamiento de la convocatoria: 4 de Mayo de 2020

En el enlace: www.plataformabogota.gov.co y www.idartes.gov.co

Inscripción y recepción de documentos:

Del 4 al 13 de Mayo del 2020 a las 2:00 pm.

En el formulario de inscripción: <https://bit.ly/2ywHDqW>

Publicación del listado de seleccionados.

22 de mayo de 2020.

En el enlace: www.plataformabogota.gov.co y www.idartes.gov.co

Las fechas, lugares y horas previstas en el cronograma podrán ser modificados con un día de anticipación por el Instituto Distrital de las Artes – Idartes y en todo caso los cambios se publicarán en www.idartes.gov.co y www.plataformabogota.gov.co

7. Inscripción.

Para inscribirse dentro del periodo previsto en el cronograma, llene el siguiente formulario con la siguiente información:

1. Nombre completo.
2. Documento de identificación legal vigente (cédula, cédula de extranjería o pasaporte) escaneado. Las cédulas deben presentarse por ambas caras.
3. Número celular.
4. Correo electrónico.
5. Un párrafo que exprese su interés o motivaciones para participar en esta HACKTIVIDAD desde su profesión, campo artístico, investigación, inquietud, etc.
6. Portafolio.

Formulario de inscripción: <https://bit.ly/2ywHDqW>

Cupos disponibles: 30

7.1. Requisitos de aceptación.

Se seleccionará el número de participantes hasta completar el aforo y adicionalmente se tendrán en cuenta tres (3) inscripciones adicionales como suplentes. En caso de que alguno de los seleccionados no pueda participar del laboratorio, se llamará a alguno de los suplentes.

Se notificará al seleccionado(a) su participación en el laboratorio por medio del correo electrónico plataformabogota@idartes.gov.co

¿Cuándo se pierde el cupo?.

1. Cuando no envía mail de confirmación.
2. Cuando falta a la primera sesión sin justificar escrita enviada por mail a plataformabogota@idartes.gov.co

Suplentes: 3

8. Recomendaciones.

Al llenar el formulario de inscripción se entiende que se aceptan los lineamientos de la invitación. Dentro del periodo de inscripción y recepción de documentos solo se tendrá en cuenta la primera inscripción realizada, por tanto, si en la misma no se encuentra toda la documentación solicitada en el numeral 5. dicha inscripción no continuará en el proceso de selección. Antes de enviar el formulario de inscripción en la plataforma verifique que los archivos subidos se puedan leer en los sistemas operativos Windows, Mac o Linux.

9. Criterios de selección.

Experiencia y trayectoria relacionada con los objetivos propuestos.	35%
Interdisciplinariedad en los perfiles de los aspirantes con el propósito de generar una retroalimentación al interior de esta HACKTIVIDAD.	30%
Interés en la interacción entre el arte y tecnología, en relación con proyectos de intervención ambiental.	25%

Conocimientos relacionados con el objeto de esta HACKTIVIDAD como lo son la construcción de objetos físicos con las manos y reapropiación de recursos materiales y virtuales.	10%
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

10. Valoración de los proyectos.

Las inscripciones que cumplan con los lineamientos de la invitación serán valorados por **Juan Cortés artista a cargo de la HACKTIVIDAD y por Emilio Barriga y Raquel Solórzano Cataño, coordinadores de Plataforma Bogotá**, quienes revisarán los proyectos y seleccionarán los asistentes a la HACKTIVIDAD: **LÓGICA Y AUTÓMATAS CELULARES**. Esta decisión quedará registrada en un acta en la que se enunciarán los criterios de selección aplicados. Realizada la deliberación y con el acta de selección firmada por los integrantes del comité evaluador, el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES acogerá la recomendación y publicará un acto administrativo contra el cual procederán los recursos de ley, siempre y cuando se ajusten a la normatividad correspondiente y a los lineamientos previstos en la presente invitación. En caso de inhabilidad, impedimento o renuncia por parte de alguno de los concursantes seleccionados, el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES, a partir de la valoración del comité evaluador, asignará el cupo para asistir al laboratorio al concursante que ocupe el siguiente puesto en orden descendente.

11. Deberes de los seleccionados.

- Informar por escrito y con la debida anticipación al Instituto Distrital de las Artes - IDARTES, en caso de no poder asistir al laboratorio.
- Asistir puntualmente a los laboratorios, actividades de divulgación, prensa, presentaciones públicas y privadas que sean acordadas con el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES.
- Asistir al noventa por ciento (90%) de las sesiones de laboratorio para recibir el certificado respectivo.
- Los demás que señale el Instituto Distrital de las Artes – IDARTES.
- Mayor información: emilio.barriga@idartes.gov.co y raquel.solorzano@idartes.gov.co

12. HACKTIVIDAD A CARGO DE:

JUAN CORTES

<https://www.juancortes.net/proyectos>

Es artista audiovisual y profesor de arte y medios audiovisuales. Sus trabajos giran en torno a la investigación y los procesos interdisciplinarios. En especial, se ha interesado por las conexiones entre arte, ciencia y procesos educativos. Su obra, inspirada por el sonido y las fuerzas de la naturaleza, ha sido expuesta en galerías, festivales de cine e instituciones como el Museum of Modern Art of New York (MoMA), el CCCB, Barcelona, NMTFOA, Taiwan, iMAL, Bélgica, el Bilbao Exhibition Center o la Creative Tech Week de Nueva York o Centre 104 de París, Francia. Además, ha sido premiado con el VII Premio a las Artes del Espacio Alternativo de Bogotá. Cortés también ha sido cofundador y curador del Festival Videoarte RADAR y del Festival de Arte Sonoro SATÉLITE y miembro fundador del colectivo ATRACTOR, trabaja habitualmente en colaboración con el espacio de creación artística y comunitaria *Hyphen-Hub*. En 2016 recibió una mención de honor del premio otorgado por el CERN Collide International, enmarcado en el programa de arte y ciencia promovido

por esta misma institución, Art at CERN y fue seleccionado como artista en residencia durante abril de 2019. En 2019 también fue ganador, junto a ATRACTOR del premio PRESENT/FUTURE del Instituto de las Artes de Shanghai China y Mana Contemporary, ha sido homenajeado con el premio PRAC del Ministerio de Cultura de Colombia y con el premio a las Artes de la asociación de egresados de la Universidad de Los Andes.

.NO ES CRISIS ES CRÓNICO.

Instituto Distrital de las Artes – IDARTES Correos electrónicos:
emilio.barriga@idartes.gov.co /// raquel.solorzano@idartes.gov.co