



## DIPLOMADO - MEDIOS DIGITALES

Nunca es tarde para aprender un poco más

*LA IMAGINACIÓN ES MÁS IMPORTANTE  
QUE EL CONOCIMIENTO - A.E.*

### • | Convoca

Thinking Dojo - Escuela de Arte y Diseño Interactivo

### • | Objetivo

Al finalizar este curso tendrás herramientas para transformar tus ideas artísticas en instrucciones para una computadora. Te desenvolverás con fluidez dentro de espacios 2d y 3d, y generarás principios sólidos de programación funcional.

### • | Información General

Si te gusta el arte generativo, el Net Art y la producción de artes digitales, este diplomado es para ti. Desde Processing hasta Cynder, con Arduino o con WebSockets los límites de tu creatividad no los pondrás ni tu mismo.



### • | ¿Es para ti?

#### Perfil del alumno

Este curso comienza desde los fundamentos por lo que no necesitas tener conocimientos previos. Para sacarle el mayor provecho te recomendamos tener nociones de diseño o de arte y una buena apreciación estética.

### • | Superpoderes que tendrás

#### Aprendizajes esperados

- ° Creación de geometrías generativas
- ° Transformación de ideas gráficas en algoritmos
- ° Física del espacio 2D y 3D
- ° Visión por computadora
- ° Audio generativo y procesamiento de audio
- ° Diseño de algoritmos geométricos avanzados
- ° Desarrollo de flujos de información y datos

- | Requisitos para la entrega del diploma

Es necesario pasar satisfactoriamente la evaluación final para poder obtener el certificado del curso. El alumno que haya participado el 90% de las clases, tendrá derecho a una constancia de asistencia.



- | Duración  
8 a 10 meses de 3 a 4 hrs.  
1 ó 2 clases por semana

- | Inversión Individual  
Inscripción \$650  
Mensualidad \$1,600

Estudiantes o Grupos  
Inscripción \$500 c/u  
Mensualidad \$1,300 c/u

- | Iniciamos  
lunes 13, martes 14 y  
sábado 18 de julio de 2015

**NOTA:** Para apartar tu lugar es necesario que realices tu pago una semana antes de comenzar el curso.

## TEMARIO

- | Curso 1 Arte Generativo - Bloque Básico

1. ¿Qué son, para qué sirve y cómo se usan los lenguajes de programación?
  - Primitivas y palabras reservadas
  - Operadores básicos y sus jerarquías
2. Sistemas de representación y de coordenadas
  - Métodos de dibujo direccionales
  - Representaciones sobre el plano
3. Procedimientos, algoritmos y repeticiones
  - Loops de programación
  - Procedimientos con parámetros
4. Espacios en memoria, las variables y los parámetros
  - Procedimientos con parámetros
  - La variable como parámetro asignado
5. Modularidad, partiendo un problema complejo en varios simples
  - Planeación de procedimientos modulares
  - Síntesis deductiva

- | Arte Generativo - Bloque Intermedio

1. Formación de patrones
  - Elementos que construyen patrones geométricos
  - Construcción de figuras complejas a través de la identificación de patrones
2. Razones y proporciones
  - Uso profundo de variables
  - Reducciones y aplicaciones, proporción
3. Relaciones funcionales (Pre-partículas)
  - Manejo del color en la programación
  - Introducción al concepto de relación funcional
  - Fuentes de error en cálculos
4. Recursividad
  - Pensamiento recursivo
  - Iteraciones de cola
  - Iteraciones complejas
  - Transformaciones espaciales
  - Espirales

## • | Arte Generativo - Bloque Avanzado

1. Formación de patrones 3D
  - Elementos básicos
  - Transformaciones
  - Funciones aleatorias
  - Experimentación
  - Relaciones funcionales
2. Animaciones
  - Sistema de refresco de pantalla
  - Animaciones mediante loops
  - Animaciones recursivas
  - Animaciones aleatorias
  - Animaciones sin fin
3. Interactividad (opcional)
  - Capturando eventos
  - Coordenadas del mouse
  - Eventos del teclado

## • | Arte Generativo - Bloque Intermedio

5. Azar y Fractales
  - Construcciones azarosas
  - Fractales
  - Fractales orgánicos

## TEMARIO

### | Curso 2 Processing

- El espacio 2D y 3D dentro de Processing
- Primitivas de dibujo
- Animaciones mediante la función draw( )
- Composiciones de colores
- Modificando la escala, la orientación y la posición
- Interactuando con el teclado y el mouse
- Rotando objetos con la librería EasyCam
- Pintando imágenes en pantalla
- Importando modelos 3D
- Manejo de tipografías

### | Processing - optativos

- Importando video
- Comunicación con Arduino
- Tracking de color
- Detectando Blobs en el video
- Comunicación con Twitter u otros servicios

## TEMARIO

### • | Curso 4 Arduino - Bloque Básico

1. La tarjeta de Arduino
  - Partes de la tarjeta
  - Crivers e instalación
2. La interface de desarrollo
  - Blinking LED
  - Prendiendo y apagando
  - Interruptores
3. Electrónica esencial
  - Tipos de LED's
  - Resistencias fijas y variables
  - Interruptores y botones
4. Señales
  - Control de intensidad con pulsos
  - Puertos PWM
5. Sensores digitales
  - Tipos de sensores digitales
  - Recibiendo información de un sensor

### • | Arduino - Bloque Intermedio

1. Control de tiempo
  - Manejo y control de tiempo de ejecución
2. Sensores con respuesta analógica
  - Tipos de sensores analógicos
  - Puertos analógicos
3. Condicionales
  - Toma de desiciones
4. Transistores
  - Uso y práctica
5. Motores eléctricos
  - Fuerza y velocidad
6. Motores a pasos
  - Fuerza y velocidad en movimiento y reposo

### • | Arduino - Bloque Taller

- ° Ropa interactiva
- ° Instrumentos MIDI
- ° (Museos y eventos)
- ° Muebles interactivos
- ° Kioscos y Stands
- ° Espacios sensibles

## TEMARIO

### • | Curso 5 Open Frameworks - Introducción

#### Introducción a C/C++

- Manejo de variables
- Contenedores de la biblioteca standar
- Iteradores y flujo de programas
- Compilación
- Cabeceras y fuentes
- Bibliotecas externas
- IDE's

### • | Open Frameworks

#### Introducción a OF

- Instalación
- Flujo del programa: main, setup y update
- Pintando y escribiendo
- Trabajando con pixeles en imagen y en video
- Sistemas de partículas
- Audio

*La diferencia entre lo ordinario y lo extraordinario es ese pequeño extra*