



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 3, martes 4 y
sábado 8 de agosto 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