

**CARRERA PROFESIONAL**

**DESARROLLO DE SISTEMAS  
DE INFORMACION  
DISEÑO GRÁFICO DIGITAL**



**TEMA:  
INTERFAZ DEL SOFTWARE VECTORIAL**



## 1. PREGUNTA DE INICIO

**¿Por qué el logo de Google se ve nítido en un reloj inteligente de 1 pulgada y en una TV de 80 pulgadas, pero la foto de tu perro se ve borrosa si la estiras?**

Porque la foto de tu perro es un Mapa de Bits (una matriz estática de píxeles). Si la estiras, el software tiene que inventar píxeles que no existen (interpolación).

El logo de Google es un Vector. No son píxeles; es una fórmula matemática: "Dibuja un círculo de radio X en la coordenada Y, relleno de color #4285F4".

Al estirarlo, la fórmula simplemente recalcula los valores. Escalabilidad infinita. Como desarrollador, tú prefieres fórmulas (lógica) antes que datos estáticos pesados. Bienvenido al mundo vectorial.

## 2. LA INTERFAZ VECTORIAL: TU NUEVO IDE

No veas Illustrator/Inkscape como un lienzo de pintura. Velo como un generador de código **SVG (Scalable Vector Graphics)**.

### 2.1. EL ESPACIO DE TRABAJO (THE VIEWPORT)

- **Mesa de Trabajo (Artboard):** En diseño, es la "hoja". Para ti, es el `<div>` contenedor o el **Viewport** de la pantalla del celular.
- **Configuración Clave:** Al crear un archivo nuevo, el diseñador elige "Imprimir" (CMYK). Tú, como desarrollador, SIEMPRE eliges **"Web"** o **"Móvil" (RGB)**.
  - Por qué: Porque necesitas que las unidades sean **Píxeles (px)**, no Centímetros. Necesitas que los colores coincidan con el código Hexadecimal de tu CSS.



### 2.2. LAS HERRAMIENTAS = LAS FUNCIONES

- **Herramienta Selección (V):** Es como inspeccionar un elemento en el DOM. Seleccionas el objeto entero.
- **Herramienta Selección Directa (A):** Accedes a los **Nodos** (vértices). Esto es editar las coordenadas (x, y) de la fórmula matemática del vector.
- **Capas (Layers):** Es tu **Árbol DOM**. Si agrupas objetos en el software (Ctrl+G), estás creando una etiqueta `<g>` en el código SVG exportado. Un buen orden en las capas significa un código limpio después.

### 3. VECTOR VS. RASTER: LA GUERRA DEL RENDIMIENTO

Característica	Raster (Photoshop/Paint)	Vector /Illustrador/ Inkscape)
Unidad Base	Pixel (Cuadrado de color)	Nado (Punto matematico)
Formatos	JPG, PNG, GIF	SVG, AI, EPS
Peso	Fatografias complejas	Ligero (Sólo guorsta Instrucciones)
Para el Dev	"Caja negra" difichil de ditar	Código XML editable

#### GLOBO ESTADÍSTICO N°1: EL ESTÁNDAR DE LA INDUSTRIA

En el desarrollo web moderno (2024-2025), el formato SVG (Vector) se ha convertido en el estándar absoluto para gráficos de interfaz.

Se estima que más del 63% de los sitios web modernos utilizan SVG para sus íconos y logotipos.

#### ¿LA RAZÓN?

El rendimiento. Según HTTP Archive, las imágenes suelen representar más del 50% del peso total de una página web. Reemplazar un logo PNG de 50KB por un SVG de 2KB hace que tu aplicación cargue milisegundos más rápido, lo cual mejora directamente el SEO y la experiencia de usuario.



## 4. PREGUNTAS CON RESPUESTAS GUIADAS

### 1. ¿Si soy Backend, para qué me sirve esto?

Para generar reportes PDF dinámicos. Muchas librerías de generación de PDFs usan coordenadas vectoriales (moveTo, lineTo). Entender cómo funcionan los nodos en Illustrator te ayuda a visualizar cómo programar ese gráfico en el PDF.

### 2. ¿CorelDRAW, Illustrator o Inkscape?

- **Illustrator:** El estándar de la industria (de paga). Se integra bien con herramientas de prototipado.
- **Inkscape:** Open Source (Gratis). Genera código SVG muy limpio y "nativo". Es el favorito de los puristas del código.
- **CorelDRAW:** Muy usado en imprentas y gigantografías (menos común en desarrollo web puro).



### 3. ¿Qué pasa si configuro mal el "Espacio de Trabajo" al inicio?

Si pones "300 ppp" (Alta resolución para impresión) en lugar de "72 ppp" (Pantalla), cuando exportes tu ícono para la App, saldrá gigante o pesado. La configuración inicial define la física de tu activo digital.

### 4. ¿Puedo copiar un vector de Illustrator y pegarlo en mi editor de código (VS Code)?

¡Sí! Si configuras bien las preferencias, al copiar un dibujo en Illustrator y pegarlo en HTML, obtendrás la etiqueta `<svg>...</svg>` con todas las coordenadas (d="M10 10 H 90 V 90 H 10 Z"). Es magia pura para el frontend.

## 5. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL CONTENIDO

### Caso: "La App de Turismo y los Íconos Borrosos"

**Contexto:** Estás desarrollando una App móvil para turistas que visitan Machu Picchu.

El diseñador gráfico te envió los íconos del menú (Tren, Montaña, Boleto) en formato PNG.

**El Problema:** Cuando pruebas la App en un iPhone moderno (Pantalla Retina) o un Samsung S24, los íconos se ven "píxeleados" o borrosos en los bordes. Además, el paquete de la App pesa mucho porque tuviste que incluir 3 versiones de cada ícono (1x, 2x, 3x) para diferentes pantallas.



#### Tu Solución (Usando Software Vectorial):

1. Abres el software (Inkscape/Illustrator).
2. Vectorizas (calcas) los íconos o los redibujas usando formas geométricas y nodos.
3. Configuras el documento en píxeles (ej. Artboard de 24x24 px).
4. Exportas como SVG.



#### Resultado:

- **Calidad:** El ícono se ve perfecto (nítido) en el celular más barato y en la tablet más cara.
- **Peso:** El archivo SVG pesa 1KB (vs los 50KB de los PNGs). Tu App descarga más rápido en zonas con mala señal (como Aguas Calientes).
- **Código:** Puedes cambiar el color del ícono vía CSS (fill: red;) cuando el usuario pasa el mouse, sin necesitar otra imagen.

## 6. CONCLUSIONES

- **Código Visual:** El diseño vectorial no es arte abstracto; es geometría aplicada. Es la forma más eficiente de guardar información visual en un sistema informático.
- **Control:** Saber configurar el espacio de trabajo te evita dolores de cabeza al programar el CSS. Si mides bien en el diseño, programas rápido en el código.
- **Independencia:** No dependas del diseñador para cambiar el color de un botón o exportar un logo. Abre el archivo fuente, edita el nodo y exporta tu código.