

Introducción

El *prompting* es el arte de diseñar instrucciones textuales que guíen la generación de imágenes mediante modelos como **Flux** y **Stable Diffusion**. A diferencia de interfaces como Midjourney o DALL·E, estos modelos permiten un control fino mediante prompts positivos, negativos, pesos semánticos y múltiples mecanismos de condicionalidad. Esta guía está dirigida a profesionales y técnicos que deseen dominar la generación visual a nivel de arquitectura, semántica e integración en pipelines.

1. Fundamentos del Prompting en Flux y Stable Diffusion

1.1. Qué es un Prompt Positivo y uno Negativo

- Prompt positivo: texto que describe lo que debe aparecer en la imagen. Ejemplo: a steampunk cityscape at night, cinematic lighting
- Prompt negativo: texto que especifica lo que no debe aparecer. Ejemplo: ugly, deformed, low resolution, text, watermark

Ambos se procesan como condicionales independientes que afectan la latente de atención durante la generación.

1.2. Principios Clave para Ambos Tipos de Prompt

- Especificidad y concisión: Evitar prompts vagos o sobrecargados.
- Modularidad semántica: Frases separadas por comas funcionan como bloques independientes.
- Priorización por orden: Los primeros bloques tienen mayor peso implícito.
- Control explícito: El uso de paréntesis o notación de pesos da control sobre énfasis.
- Separación clara entre positivo y negativo: fundamental en interfaces como AUTOMATIC1111.

1.3. Parámetros Relevantes: CFG Scale (Classifier-Free Guidance)

- **CFG Scale (guidance scale)**: controla cuánto el modelo debe seguir el prompt.
- **Valores bajos (~3-6)**: más creatividad y variación, pero menos fidelidad.
- **Valores altos (~12-20)**: mayor adherencia al prompt, pero menos diversidad.

- **Recomendación:** iniciar en 7.5–9 y ajustar según nivel de control deseado.
-

2. Anatomía Detallada del Prompt

- **Tema principal:** `portrait of a woman, abandoned futuristic ruins`
- **Atributos y estilo:** `realistic, dreamlike, cyberpunk, analog horror`
- **Iluminación:** `volumetric lighting, neon lights, soft morning sun`
- **Técnica visual:** `3D render, film photography, watercolor painting`
- **Composición:** `isometric view, close-up, Dutch angle`
- **Paleta cromática:** `pastel colors, monochrome, black and red only`
- **Referencias visuales:** `inspired by H.R. Giger, in the style of Blade Runner`

Ejemplo:

```
portrait of a young woman, ethereal atmosphere, 85mm lens, shallow depth
```

2.2. Prompt Negativo: Corrección Implícita

Este prompt actúa como filtro. Comúnmente se incluyen términos asociados a deformaciones, errores comunes o artefactos.

Ejemplo de prompt negativo estándar:

```
ugly, tiling, poorly drawn hands, deformed face, extra limbs, blur, text,
```

Puedes modular negativamente el estilo también:

```
cartoon, cel shading, low contrast, flat colors
```

2.3. Uso de Pesos: Énfasis Controlado en la Latente Semántica

Los modelos como Flux y Stable Diffusion permiten ajustar el grado de influencia de cada término dentro del prompt mediante una sintaxis de **ponderación explícita**, útil para refinar la prioridad semántica durante la atención.

Sintaxis y Notación Común

- Paréntesis simples `()` aumentan el énfasis:
 - `(cinematic lighting)` es más fuerte que `cinematic lighting`

- Doble paréntesis `((...))` aplican un énfasis aún mayor (algunos entornos los interpretan como multiplicadores implícitos, típicamente x1.1 o x1.2 por cada capa).
- Notación explícita con peso decimal: `(term:1.4)`
 - Valores >1 intensifican el término
 - Valores <1 lo atenúan sin eliminarlo

Ejemplos de uso:

```
a portrait of a woman, (cinematic lighting:1.5), (soft focus:1.2), ((ethereal atmosphere:1.3)))
```

En este prompt, *cinematic lighting* y *ethereal atmosphere* tendrán mayor peso en la generación que el resto de elementos.

En prompts negativos, puedes aplicar la misma lógica para penalizar con más fuerza atributos indeseados:

```
ugly, (deformed face:1.6), (text:1.4), ((bad anatomy)))
```

Recomendaciones Estratégicas

- Evita sobredimensionar múltiples términos (>1.6) simultáneamente: puede provocar saturación semántica y confundir la atención del modelo.
- Usa pesos explícitos para dirigir diferencias sutiles (ej. cambiar solo la iluminación sin alterar la composición).
- Puedes combinar pesos con templates programáticos para adaptar el énfasis según metas visuales o métricas de calidad.

Consideraciones por Plataforma

- AUTOMATIC1111, ComfyUI y otras UIs de difusión permiten estas notaciones, pero algunos entornos como Diffusers de HuggingFace requieren transformar el prompt en tokens ponderados mediante código.
- Algunos modelos personalizados responden de forma no lineal a pesos extremos (>2.0), y pueden generar resultados impredecibles.

2.4. Ejemplos de Prompts por Nivel de Detalle

- **Nivel básico** (rápido pero genérico):

```
a forest
```

- **Nivel intermedio** (mejor composición y atmósfera):

a misty forest at dawn, soft lighting, trees with moss, volumetric light

- **Nivel avanzado** (control de estilo, técnica y detalle):

a cinematic photo of a misty enchanted forest at dawn, volumetric light

- **Nivel profesional** (prompt completo con negativos y pesos):

a cinematic photo of a misty enchanted forest at dawn, volumetric light

Negative prompt: blurry, lowres, bad composition, text, watermark, oversaturated

3. Estrategias Avanzadas para Flux y SD

3.1. Iteración con Logs y Seeds

Establecer el mismo `seed` permite comparar prompts controlando la aleatoriedad. Compara cambios finos (una palabra o peso) para afinar.

3.2. LoRA y Embeddings Personalizados

- Usa LoRA para aplicar estética entrenada (ej. "cybermecha_v2")
- Usa textual inversion para insertar conceptos propios como `style-museum45`

3.3. ControlNet y Condicionales Visuales

- **Pose:** skeleton o pose keypoints para controlar figuras humanas
- **Depth:** mapa de profundidad para preservar estructura espacial
- **Canny / Lineart:** para preservar contorno
- **Segmentation:** para preservar categorías semánticas (ropa, fondo, etc.)

Combina ControlNet con prompts para mantener la semántica en una composición específica.

3.4. Encadenamiento de Prompts

Ideal en flujos programáticos o de storytelling:

- Prompt inicial define el personaje

- Variaciones lo muestran en diferentes escenas
 - Estilo mantenido por embudos o templates
-

4. Buenas Prácticas Profesionales

- **Separación visual clara:** positivo y negativo deben estar claramente separados.
 - **Curación por lotes:** genera variantes con ligeros cambios y selecciona manualmente.
 - **Documentación:** guarda prompt completo, seed, pasos, sampler, LoRA y embeddings usados.
 - **Auditoría de errores visuales:** clasifica tipos de fallo (anatomía, artefactos, estética) y refina el prompt negativo acorde.
 - **Normaliza tus prompts base por proyecto:** crea plantillas estilísticas coherentes.
-

5. Automatización y Pipelines

Para integrar Flux o SD en flujos:

- **Prompt templates parametrizados:** usar llaves como `{subject}` , `{style}` y rellenar desde base de datos o inferencia semántica.
 - **Generadores de prompt via LLM:** usa GPT para construir prompts desde un objetivo visual o metadatos.
 - **Ponderación adaptativa:** ajustar pesos según calificación de output.
 - **Multistep pipelines:** sketch → inpainting → upscaling → color grading
-

6. Recursos Especializados

- **CivitAI.com:** explora modelos LoRA, embeddings, estilos y ejemplos de prompt.
 - **Diffusers de HuggingFace:** biblioteca para uso programático de SD.
 - **PromptHero, Lexica, Mage.space:** bases de datos de prompts reales.
 - Papers recomendados:
 - "High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models"
 - "ControlNet: Adding Conditional Control to Text-to-Image Diffusion Models"
-

Conclusión

El dominio de prompting en modelos como Flux y Stable Diffusion no es trivial: requiere entender las interacciones entre semántica textual, arquitectura de atención, y mecanismos de control condicional.

Esta guía detalla tanto la práctica estructurada como los principios profesionales que permiten generar imágenes precisas, estilizadas y reproducibles. Prompting es un lenguaje de control visual; dominarlo es programar la estética con intención.