1. Configurar el entorno de desarrollo:
   * Instalar Miniconda.
   * Crear un entorno virtual de Python para aislar las dependencias del proyecto.
   * Instalar las dependencias necesarias.
2. Diseñar la aplicación:
   * Definir la estructura del proyecto (organizar módulos y paquetes).
   * Planificar la arquitectura en capas (controladores, servicios y modelos).
3. Crear el modelo de datos:
   * Definir una clase para representar la relación entre la URL original y el shortcode.
   * Seleccionar y configurar la base de datos.
   * Implementar funciones para agregar y recuperar registros de la base de datos.
4. Implementar los controladores y rutas:
   * Crear un controlador que maneje las solicitudes POST para acortar URLs y devuelva un shortcode.
   * Crear un controlador que maneje las solicitudes GET para redirigir a la URL original utilizando el shortcode.
   * Configurar las rutas en el framework elegido para enlazar los controladores con sus respectivas rutas.
5. Implementar la lógica de generación de shortcode:
   * Crear una función que genere un shortcode único a partir de una URL dada.
   * Considerar el manejo de colisiones y duplicados.
6. Escribir pruebas:
   * Crear casos de prueba para probar los componentes clave de la aplicación, como la generación de shortcodes y el acceso a la base de datos.
   * Utilizar una biblioteca de pruebas como pytest.
7. Asegurar la calidad del código:
   * Utilizar herramientas de estilo de código como PEP8, flake8 o pylint.
   * Revisar el código en busca de posibles mejoras y refactorizaciones.
8. Documentar la aplicación:
   * Escribir un archivo README detallado que explique cómo instalar, ejecutar y probar la aplicación, además de darle un formato legible para github.
   * Documentar las decisiones de diseño y tecnología en el README.
9. Utilizar Git de manera efectiva:
   * Hacer commits frecuentes con mensajes claros y descriptivos.
10. (Opcional) Implementar en la nube:
    * Framework Serverless y AWS Lambda, configurar y adaptar el proyecto para desplegarlo en la nube.
11. Publicar el proyecto:
    * Crear un repositorio Git público (GitHub) y subir el código con sus respectivos archivos de documentación (este archivo, notas, read\_me, requirements).
    * Compartir el enlace del repositorio.