1. Gestión del proyecto
   1. Planteamiento del problema
      1. Leer proyecto integrador
      2. Tabla de requerimientos / Iniciar reporte final
   2. Análisis de riesgos
      1. Realizar tabla de riesgos
      2. Administración de Riesgos
   3. Planeación
      1. Diagrama de Gantt
      2. Trazabilidad de entregables
2. Definición de requisitos de sistema
   1. Requisitos de software
      1. Definir un estándar de codificación
   2. Requisitos de sistema
      1. Tabla de requisitos de sistema
3. Diseño de arquitectura de sistema
   1. DBF
   2. Diagrama de descomposición de sistema
   3. Diagrama de casos de uso
4. Diseño de arquitectura software
   1. Diagrama de bloques de software
   2. Diagramas de control (DP) FATIMA
      1. Entradas / Salidas
      2. Ruido
      3. Sistema
      4. Flujo de datos
   3. Diagrama UML
      1. Diagrama de estados (máquina de estados)
      2. Diagramas de secuencias
      3. Diagrama de tiempos y recursos
      4. Árbol de llamadas
      5. Diagramas de actividad
   4. Sistema de Control
      1. Estudiar Teoría de Control
      2. Diseño de controlador
         1. Obtener información del motor
         2. Proponer requerimiento de desempeño de controlador
         3. Seleccionar controlador
         4. Realizar análisis en lazo cerrado
         5. Sintonía del controlador
         6. Discretización del controlador
5. Ambiente de trabajo
   1. Ambiente de desarrollo
      1. Configurar IDE
      2. Configurar software de control de versiones
      3. Crear proyecto usando “Blinky”
      4. Verificar proyecto “Blinky”
   2. Pruebas de Hardware
      1. Motor
      2. Potencia
      3. Comunicación (debuger)
      4. Display
      5. Instrumentación
         1. Potenciómetro
         2. Sensor de efecto hall
6. Implementación / Ejecución / codificación
   1. Desarrollo de firmware
      1. Periféricos
         1. Configurar el cristal/ frecuencia de operación del CPU
         2. Configurar módulos de entrada y salida (funcionalidad de IOs)
         3. Configurar ADC
         4. Configurar PWM
         5. Configurar interrupciones externas
         6. Temporizadores para el control
         7. Configurar el driver del LCD (puerto SPI)
         8. Alta la tabla de interrupciones
         9. Habilitar interrupciones
      2. Implementación del controlador
         1. Creación de Threads.
         2. Implementación de código de ADC para leer potenciómetro.
         3. Implementación de código de PWM para controlar motor
         4. Implementación de código de para lectura de sensor hall.
         5. Conversión de pulsos leídos a RPM
         6. Actualización de variable RPM a LCD
      3. Configurar OS
      4. Optimización
7. Integración de módulos
   1. Integración de pantalla a programa principal
   2. Integración de ADC a programa principal
   3. Integración se PWM a programa principal
   4. Actualización de variables de ADC y PWM en LCD
   5. Integración de Sensor Hall a programa principal.
8. Pruebas de integración (white box)
   1. Throughput
   2. Métricas de desempeño de complejidad de código
   3. Métricas de uso de memoria RAM/ROM
9. Pruebas de verificación (black box)
10. Pruebas de validación
11. Aceptación del usuario
12. Cierre de proyecto
13. Documentación técnica