

Ejemplo Entrega Planificación TP

Enumeración Casos de Uso

Caso de uso	Horas H.
Consultando datos de sensores	24
Consultando datos de predicciones	24
Buscando TR	6
Buscando sensores	6
Configurando agenda de sensores	10
Solicitando datos al <u>Web Service</u> del sistema eólico	10
Enviando <u>warnings</u> y avisos	5
Generando alarma por caída de TR	5
Viendo mapa de TR	80
Viendo estado de trafico de un tramo	8
Viendo estado de sensores	8
ABM de modelos matemáticos	6
Ejecutando reglas del motor y guardar resultados en DB	4
Calculando flujo de información	6

Los casos de uso se pueden agrupar:

1. Casos de uso Sistema Central
2. Casos de uso Terminal Remota
3. ...

Identificación de riesgos con Casos de Uso

- Para el ejemplo dado CU con riesgo son:
 - Enviando datos a EC
 - Recibiendo datos de sensores
 - Registrando datos recibidos desde TR
 - Ejecutando reglas del motor de reglas
- Se debe justificar por qué son “riesgosos”

Asignación de casos de uso a iteraciones

- ¿Qué factores tuvieron en cuenta para decidir la cantidad de iteraciones ?
- ¿Cuánto dura cada iteración?
- ¿Cómo decidieron qué va en cada iteración?
- ¿Cómo influyeron los riesgos?

Cronograma

- ***Primera iteración (Elaboración) Duración: 2 semanas***
 - Enviando datos a EC
 - Recibiendo datos de sensores
 - Registrando datos recibidos desde TR
 - Ejecutando reglas del motor de reglas
- ***Segunda iteración (Elaboración) Duración: 2 semanas***
 - Activando Energía por batería
 - Activando Energía solar
 - Generando alarma por caída de TR
 - Virtualizando TR
 - Enviando warnings y avisos
 - Validando datos de detección
 - Configuración de nuevo tipo de sensores en TR
 - Aplicando configuración a agenda de sensores

- ***Tercera iteración (Elaboración) Duración: 2 semanas***
 - Detectando recuperación de TR
- ***Cuarta iteración (Construcción) Duración: 3 semanas***
 - Informando a sistema de pagos
 - Consultando datos de sensores
 - Consultando datos de predicciones
 - Consumiendo datos de satélite
 - Solicitando datos al Web Service del sistema eólico

Detalle Primera Iteración

Descripción de alto nivel de los casos de uso a desarrollar durante la primera iteración

De los 2 casos de uso que considere más relevantes, dar el detalle de su comportamiento esperado.

1) Enviando datos a EC: (TR, EC)

Se refiere a la acción del envío de mensajes con los datos de los sensores en forma segura, confiable y ordenada desde las TR hacia la EC y la recepción y decodificación de los mismos. Se deberá garantizar la autenticidad e integridad de los mensajes, así como evitar la pérdida de los mismos. Este camino seguro deberá ser bidireccional.

<DETALLE DEL COMPORTAMIENTO>

2) Recibiendo datos de sensores: (TR)

Se refiere a la acción de escuchar y obtener datos desde los múltiples sensores, y guardar un registro de los mismos.

3) Registrando datos recibidos desde TR: (EC)

Se refiere al proceso de registrar los datos de los sensores en el sistema, luego de que estos hayan sido validados.

<DETALLE DEL COMPORTAMIENTO>

4) Ejecutando reglas del motor de reglas: (EC)

Se refiere a la acción procesar la información proveniente de las múltiples TR y sus sensores, utilizando uno de los modelos matemáticos configurados como sistemas de reglas, dentro de los límites de tiempo especificados para el mismo. Luego de procesados estos datos son validados y guardados.

Lista de tareas relacionadas con los casos de uso de la primera iteración

-

CU #01 – Enviando datos a EC

Tareas:

CU#01-T01 – Configuración de ambiente de desarrollo para el proyecto de la TR.

CU#01-T02 – Investigación de tecnologías:

CU#01-T02-st01 – GSM

CU#01-T02-st02 – Seguridad

CU#01-T03 – Análisis de Modelo de Negocio.

CU#01-T03-st01 – Modelo Conceptual

CU#01-T03-st02 – Modelo Entidad Relación

CU#01-T04 – Implementación Mock de Módulo de Recepción de la EC.

CU#01-T05 – Diseño de protocolo de comunicaciones TR-EC:

CU#01-T05-st01 - Diseño de mensaje

CU#01-T05-st02 - Diseño de la capa de seguridad

CU#01-T05-st03 - Diseño de la integración con GSM

CU#01-T06 – Implementación del protocolo de comunicaciones TR-EC

CU#01-T07 – Implementación Mock de Canal GSM

CU#01-T08 – Configuración de base de datos para la TR.

CU#01-T09 – Implementación del Caso de Uso CU#01.

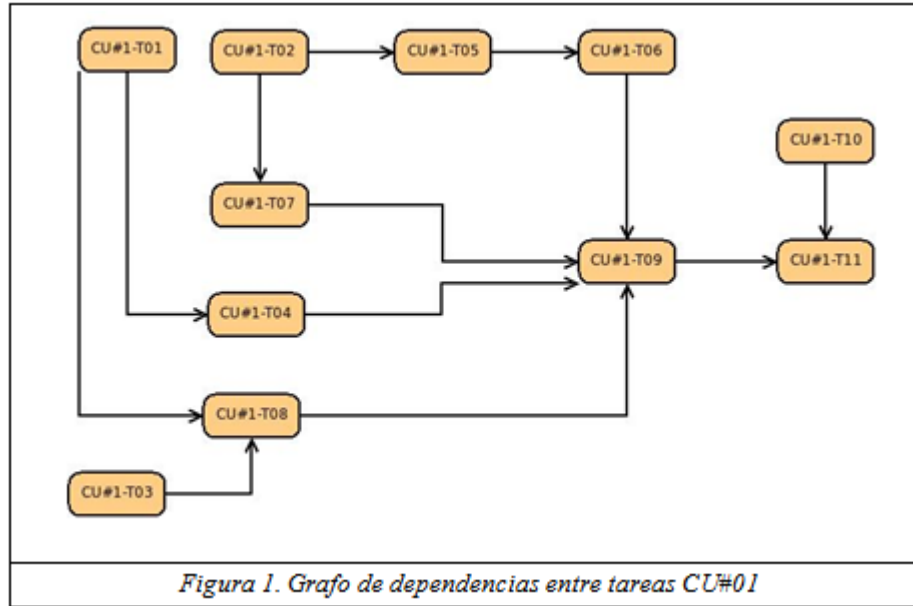
CU#01-T10 – Configuración de ambiente de testing para el proyecto de la TR.

CU#01-T11 – Testing

Estimación de tiempo en horas hombre

Tarea	Estimación (HH)
CU#01-T01	8
CU#01-T02	12
CU#01-T02-st01	8
CU#01-T02-st02	4
CU#01-T03	5
CU#01-T04	4
CU#01-T05	8
CU#01-T06	16
CU#01-T07	4
CU#01-T08	5
CU#01-T09	8
CU#01-T10	4
CU#01-T11	8
TOTAL HH	82

Grafo de dependencias entre tareas



Tareas Primera Iteración

Detalle de la primera iteración|

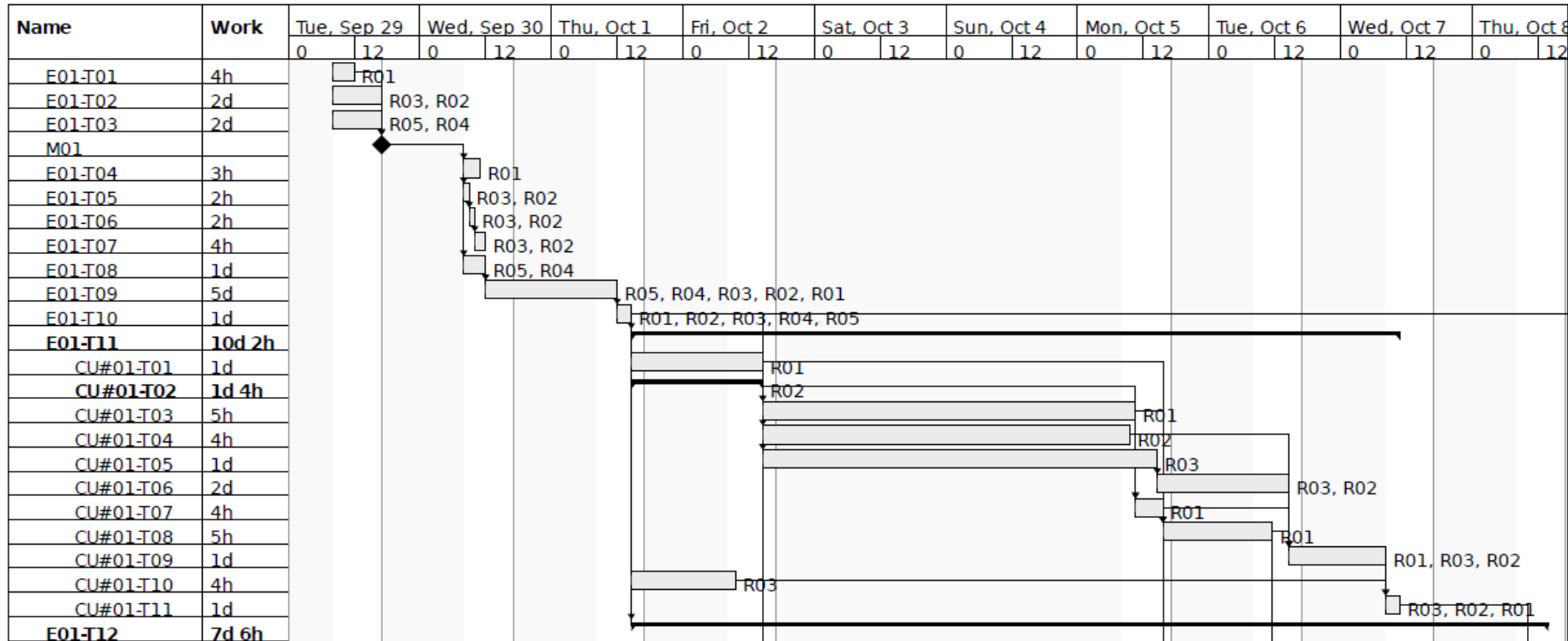
- Identificador de iteración: E01
- Tipo de iteración: Elaboración
- Tareas:
 - E01-T01 - Diseño conceptual del sistema
 - E01-T02 - Realización de WBS
 - E01-T03 - Análisis de riesgos
 - E01-T04 - Refinamiento de Objetivos y Requerimientos
 - E01-T05 - Reconocimiento de casos de uso
 - E01-T06 - Priorización de casos de uso
 - E01-T07 - Estimación de tiempo de casos de uso
 - E01-T08 - Análisis de atributos de calidad del sistema
 - E01-T09 - Diseño de Arquitectura del sistema
 - E01-T10 - Elección de tecnologías
 - E01-T11 - Realización de las tareas del caso de uso CU#01-Enviando datos a EC
 - E01-T12 - Realización de las tareas del caso de uso CU#02-Recibiendo datos desde el sensor
 - E01-T13 - Realización de las tareas del caso de uso CU#03-Registrando datos recibidos desde TR
 - E01-T14 - Realización de las tareas del caso de uso CU#04-Ejecutando reglas de motor
 - E01-T15 - Test de la Arquitectura del sistema a partir de un Test de stress

Estimación

Estimación de tiempo en horas hombre

Tarea	Estimación (HH)
E01-T01	4
E01-T02	16
E01-T03	3
E01-T04	16
E01-T05	2
E01-T06	2
E01-T07	4
E01-T08	8
E01-T09	40
E01-T10	8
E01-T11	82
E01-T12	62
E01-T13	74
E01-T14	76
E01-T15	40
TOTAL HH	437

Gantt Primera Iteración



Riesgos

Probabilidad Impacto	Alta	Media	Baja
Alto	Exposicion Alta	Exposicion Alta	Exposicion Media
Medio	Exposicion Alta	Exposicion Media	Exposicion Baja
Bajo	Exposicion Media	Exposicion Baja	Exposicion Baja

Riesgos

Riesgo 2:

- **Descripción:** Dado que la red GSM es propensa a fallas es posible que los mensajes enviados por las TC hacia el SC no lleguen obligando al pasajero a repetir la operación
- **Probabilidad:** Media
- **Impacto:** Medio
- **Exposición:** Alta
- **Mitigación:** Armar casos de test cuya finalidad específica sea encontrar la tasa de mensajes perdidos. Evitar que la longitud del mensaje sea superior a un limite definido para el cual se sepa que si el mensaje tiene longitud menor al mismo entonces la probabilidad de que falle el envío sea menor a un valor
- **Plan de contingencia:** Considerar la utilización de redes alternativas como VHF, UHF ó WiMax. En cualquier caso estudiar al detalle su funcionamiento y evaluar las posibilidades de su aplicación. Finalmente implementar la comunicación mediante la red alternativa elegida