

# Phyloloc - Plan Desarrollo

## Contents

Convenciones .....	2
Estados de las Tareas .....	2
Programadores.....	2
Estimación .....	2
Iteración 1 .....	2
Tareas a Implementar .....	2
T01 Domain .....	2
T02 Carga y Guardado de Arboles.....	3
T03 Carga de Locaciones .....	3
T04 Traverser.....	3
T05 Facade .....	3
T06 Aplicación y Menú Principal (GUI).....	4
T07 Visualización de Arboles.....	4
T08 Seleccionar y Colorear Nodos.....	4
T09 Seleccionar Ancestros y Descendientes .....	5
Cronograma Iteración 1 .....	6
Project .....	6
Entregable .....	7
Iteración 2 - Propagación .....	7
Tareas a Implementar .....	7
T10 Recorrida del árbol de Hojas a raíz.....	8
T11 Propagación de probabilidades.....	8
T12 Factores de corrección .....	8
T13 Pantalla de Configuración de Propagación (GUI) .....	8
Cronograma Iteración 2 .....	9
Iteración 3 - Consenso.....	10
Tareas a Implementar .....	10
T14 Consenso Estricto .....	11
T15 Consensor Factory.....	11
T16 Observador de Consensor .....	11
T17 Pantalla de Informacion de Consenso.....	11
T18 Expansion y Colapso de Nodos (GUI) .....	12
Cronograma Iteración 3 .....	12

## Convenciones

### Estados de las Tareas

- Desarrollo: Hay un programador desarrollando la tarea actualmente
- Pendiente Testing: Falta implementar los unit tests o algún test no tiene resultado correcto
- Pendiente Revisión: Falta que el código o la funcionalidad sea revisada por Fudepan
- Terminado: La tarea se encuentra finalizada

### Programadores

Para simplificar las tablas se asocia un código a cada programador. El equipo es el siguiente:

- NB: Nicolás Bombau
- CC: Carlos Castro
- DD: Damián Domé
- ET: Emmanuel Teisaire

### Estimación

La estimación de horas se realizó suponiendo que se trabaja en un lenguaje conocido por el equipo, y luego multiplicándola por un factor, en este caso, 1.5.

Los programadores cargaran las horas insumidas en cada tarea, de tal manera de poder ajustar el factor a la carga real de cada tarea, y poder extrapolar las desviaciones en las tareas futuras.

## Iteración 1

### Tareas a Implementar

#### T01 Domain

##### *Funcionalidades relacionadas a la tarea:*

- Implementación de las clases base de árbol, colección de arboles y nodo.
- Implementación de iteradores para la colección de arboles y para los hijos de un nodo.
- Implementación de la creación de un hijo por parte de un nodo

##### *Dependencias relacionadas a la tarea:*

- No tiene

***Horas estimadas: 16***

## T02 Carga y Guardado de Arboles

### *Funcionalidades relacionadas a la tarea:*

- Parser implementado en Spirit para arboles
- Generador de archivos de texto a partir de arboles implementado en spirit
- Adaptación a la interface del sistema
- Se utilizara como base el trabajo de Thomas Mailund publicado en <http://www.mailund.dk/index.php/2008/10/03/newick-c-parser-in-boostspirit/>

### *Dependencias relacionadas a la tarea:*

- T01 Domain

*Horas estimadas: 20*

## T03 Carga de Locaciones

### *Funcionalidades relacionadas a la tarea:*

- Parser de archivo de locaciones
- Integrar con parser de arboles para ya obtener los nodos con sus locaciones

### *Dependencias relacionadas a la tarea:*

- T01 Domain

*Horas estimadas: 16*

## T04 Traverser

### *Funcionalidades relacionadas a la tarea:*

- Realizar recorridas del árbol hacia arriba y hacia abajo, desde la raíz o desde un nodo determinado
- Permitir que el cliente pase un visitor, y que se aplique el mismo a los nodos del recorrido

### *Dependencias relacionadas a la tarea:*

- T01 Domain

*Horas estimadas: 20*

## T05 Facade

#### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Implementación de los wrappers del facade, llamando a los distintos módulos que abarca y adaptando los datos que sean necesarios

#### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T02 Carga y Guardado de Arboles
- T03 Carga de Locaciones
- T04 Traverser

***Horas estimadas: 16***

### **T06 Aplicación y Menú Principal (GUI)**

#### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Implementación de la aplicación principal
- Implementación del menú principal

#### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- No tiene

***Horas estimadas: 8***

### **T07 Visualización de Arboles**

#### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Pantalla de visualización de arboles
- Implementación de algoritmo de dibujado de arboles

#### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T01 Domain

***Horas estimadas: 32***

### **T08 Seleccionar y Colorear Nodos**

***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Seleccionar nodos
- Colorear los nodos seleccionados

***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T07 Visualización de Arboles

***Horas estimadas: 8***

**T09 Seleccionar Ancestros y Descendientes**

***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Seleccionar ancestros de un nodo particular
- Seleccionar descendientes de un nodo particular

***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T07 Visualización de Arboles

***Horas estimadas: 4***

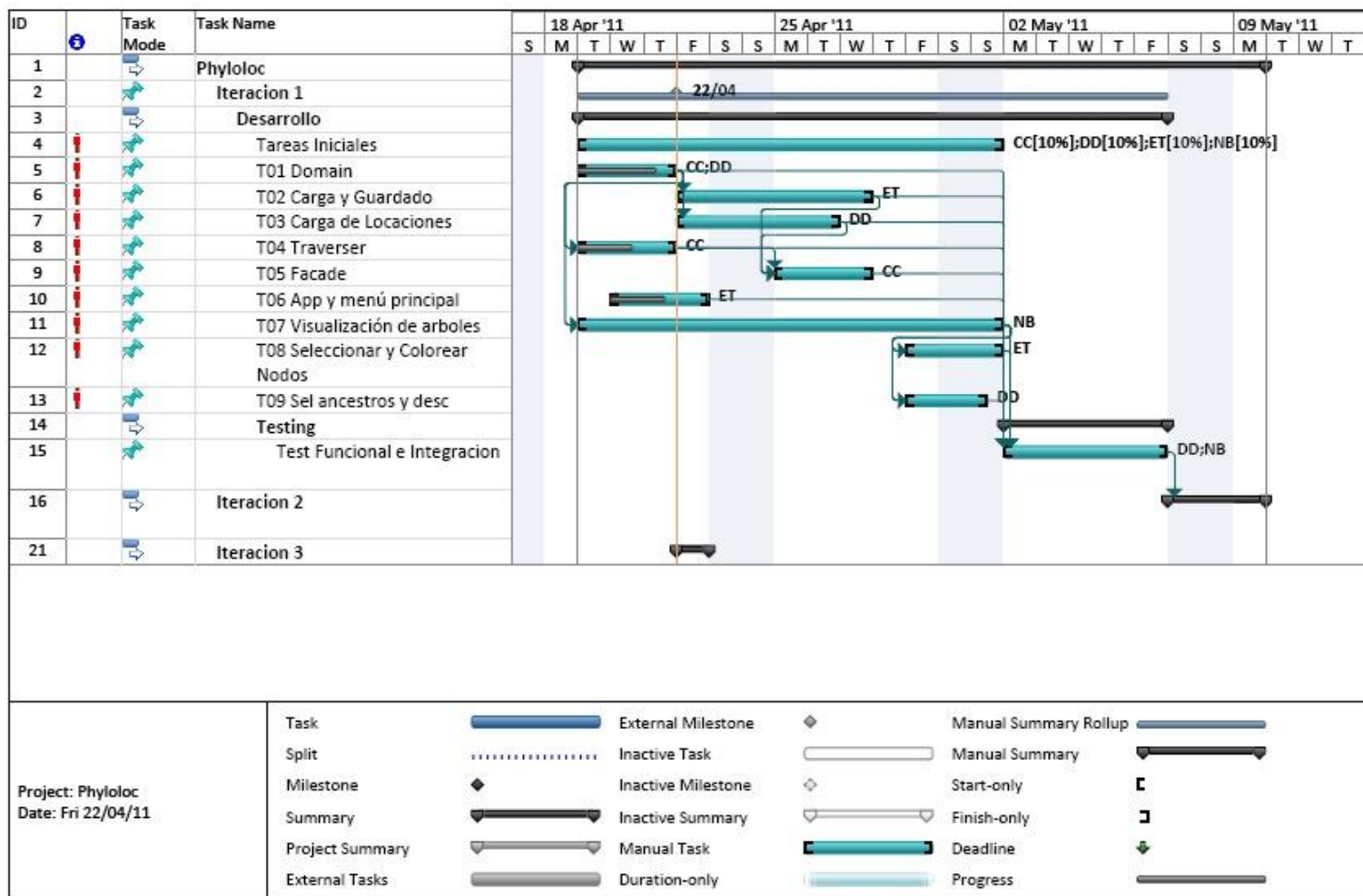
## Cronograma Iteración 1

Tarea	Depen dencia s	Progra mador	Fechal nicio	FechaFi n	Hs Esti ma das	Hs Insu mida s	Estado	Comentario del estado
Tareas Iniciales	-	CC – DD – ET - NB	22/04	01/05	32	60	-	-
T01 Domain	-	CC - DD	19/04	22/04	16	18		
T02 Carga y guardado de arboles	T01	ET	22/04	28/04	20	21		
T03 Carga de Locaciones	T01	DD	23/04	26/04	12	8		
T04 Traverser	T01	CC	19/04	22/04	20	12		
T05 Facade	T02 T03 T04	CC	23/04	26/04	16	10		
T06 App y menú principal	-	ET	20/04	22/04	8	5		
T07 Visualización de arboles	T01	NB	19/04	01/05	32	92		
T08 Seleccionar y Colorear Nodos	T07	ET	28/04	30/04	8	8		
T09 Sel ancestros y descendientes	T07	ET	30/04	01/05	4	18		-

El desarrollo de la Iteración 1 debe completarse el 1/05, siendo la tarea critica T07 Visualización de arboles. Dado que el 28/05 todas las otras tareas deberían estar terminadas, el 28/05 se debería poder ver un preview de la aplicación, si bien con ciertos faltantes en la visualización de arboles.

El total de horas de desarrollo de la iteración 1 es 136 horas. Una vez finalizado el desarrollo, se calcula el tiempo de testing de integración y funcional como un 25% de las horas de desarrollo, lo que llevaría a 32 hs de testing, a realizarse entre el 01/05 al 06/05, siendo esta la fecha de entrega final de la iteración 1.

## Project



## Entregable

El entregable de la iteración es una aplicación con interfaz visual capaz de cargar arboles de archivos y guardarlos, visualizarlos, seleccionar y colorear nodos, y seleccionar ancestros y descendientes de nodos.

## Iteración 2 - Propagación

### Tareas a Implementar

## **T10 Recorrida del árbol de Hojas a raíz**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Implementación de método del traverser para recorrida del árbol de hojas a la raíz que será utilizado durante la propagación.

### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T04 Traverser

***Horas estimadas: 24***

## **T11 Propagación de probabilidades**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Implementación de algoritmo de propagación de probabilidades
- Implementación de visitor de propagación, y orquestación de llamadas a traverser
- Aspecto de Nodo Propagado

### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T10 Recorrida del árbol de Hojas a raíz

***Horas estimadas: 40***

## **T12 Factores de corrección**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Integración topológica y geográfica durante la propagación
- Agregado de Factor de corrección geográfico y factor de corrección de largo de rama, con ponderación parametrizable, es decir, uno puede decidir la importancia de ambos factores durante la propagación de probabilidades

### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T10 Recorrida del árbol de Hojas a raíz

***Horas estimadas: 24***

## **T13 Pantalla de Configuración de Propagación (GUI)**



#### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Pantalla donde uno pueda configurar aspectos de la propagación, como ser:
  - Ponderación de factor de largo de rama
  - Ponderación de factor de dispersión geográfica
  - Cantidad de Pasadas a realizar

#### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T10 Recorrida del árbol de Hojas a raíz

***Horas estimadas: 20***

#### **T14 Pantalla de Detalle del nodo**

#### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Pantalla donde uno pueda visualizar el detalle de un nodo, como por ejemplo el vector de locaciones

#### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T10 Recorrida del árbol de Hojas a raíz

***Horas estimadas: 20***

#### **T15 Búsqueda de Nodos Terminales**

#### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Proveer la funcionalidad de buscar nodos terminales por nombre de la locacion

#### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T04 Traverser

***Horas estimadas: 32***

### **Cronograma Iteración 2**

Tarea	Dependencia	Programador	Fecha inicio	Fecha Fin	Hs Estimadas	Hs Insu medidas	Estado	Comentario del estado
-------	-------------	-------------	--------------	-----------	--------------	-----------------	--------	-----------------------

T10 Recorrida del árbol de hojas a raíz	-	DD	21/05	30/05	24	0	-	
T11 Propagación de probabilidad es	T10	CC	21/05	07/06	40	0	-	
T12 Factores de corrección	T10	ET	21/05	30/05	24	0	-	
T13 Pantalla de Configuració n de Propagación	T10	NB	21/05	28/05	24	0	-	
T14 Pantalla de Detalle del nodo	T10	NB	28/05	05/06	20	0	-	
T15 Busqueda de Nodos Terminales	T04	DD/ET	30/05	06/06	32	0	-	

El total de horas de la Iteración 2 es 164 hs, por lo que si se agrega un 35% adicional para testing funcional y de integración, se agregan 60hs de testing, ya que se deberá poner especial foco en el testing, debiendo preparar muchos test cases, por la complejidad del problema, y la cantidad de casos de borde que presenta.

El desarrollo de la iteración 2 debe estar terminado el 07/06, quedando 6 días para que 4 personas realicen el test de integración y funcional, entregándose finalmente el 13/06 la iteración 2.

## Iteración 3 - Consenso

### Tareas a Implementar

## **T14 Consenso Estricto**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Implementacion del algoritmo de consenso estricto

### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T04 Traverser

***Horas estimadas: 40***

## **T15 Consensor Factory**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Factory de consensors para proveer un modelo de extensibilidad, permitiendo agregar otras implementaciones de consenso en el futuro

### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T04 Traverser

***Horas estimadas: 8***

## **T16 Observador de Consensor**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Observador de consensor que notifique a la GUI cuando un nodo es agregado o suprimido del consenso

### ***Dependencias relacionadas a la tarea:***

- T14 Consenso Estricto

***Horas estimadas: 12***

## **T17 Pantalla de Informacion de Consenso**

### ***Funcionalidades relacionadas a la tarea:***

- Pantalla que muestre, para un nodo, la información específica de consenso

#### *Dependencias relacionadas a la tarea:*

- T07 Visualización de arboles

*Horas estimadas: 12*

### **T18 Expansion y Colapso de Nodos (GUI)**

#### *Funcionalidades relacionadas a la tarea:*

- Colapsar y expandir un nodo en la pantalla de visualización de arboles

#### *Dependencias relacionadas a la tarea:*

- T07 Visualización de arboles

*Horas estimadas: 12*

### **Cronograma Iteración 3**

Tarea	Depen dencia s	Progra mador	Fechal nicio	FechaFi n	Hs Esti ma das	Hs Insu mida s	Estado	Comentario del estado
T14 Consenso Estricto	T04 Traver ser	CC – DD	15/06	30/06	40	0	-	
T15 Consensor Factory	T04 Traver ser	ET	15/06	19/06	12	0	-	
T16 Observador de Consensor	T14	ET	15/06	20/28	12	0	-	
T17 Pantalla de Informacion de Consenso	T07 Visuali zacion de Arbole s	NB	15/06	19/06	12	0	-	
T18 Expansion y Colapso de Nodos	T07 Visuali zacion de Arbole s	NB	15/06	29/06	16	0		

El total de horas de la Iteración 3 es 92 hs, por lo que si se agrega un 25% adicional para testing funcional y de integración, se agregan 25hs de testing.

El desarrollo de la iteración 3 debe estar terminado el 30/06, quedando 6 días para que 2 personas realicen el test de integración y funcional, entregándose finalmente el 05/07 la iteración 3.