

# **Documento de Arquitectura**

## **Project Planning Redmine (PPR)**

### **1. Introducción**

En este documento se pretende detallar la arquitectura de dicho sistema; Tales como, los requerimientos funcionales, los atributos de calidad y las tácticas utilizadas para lograr el cumplimiento de cada atributo de calidad; De igual modo, se describen las principales vistas de la arquitectura; De esta forma se asegura de que el enfoque de diseño de un sistema provea un rendimiento aceptable.

### **2. Fondo**

Este proyecto nace con la necesidad de automatizar y eficientizar el uso de las funcionalidades de una herramienta para la gestión de proyectos que incluye un sistema de seguimiento de incidentes con seguimiento de errores, llamado Redmine.

Aunque Redmine posee la funcionalidad de calendarizar, el objetivo principal de este es automatizar las acciones de planificación mostrando cual es la disponibilidad de los recursos que tiene el cliente y poder calendarizar, basado en las dependencias que exista entre las tareas dadas por el administrador.

Este proyecto consta de dos roles principales Encargo de proyecto y Gerente de proyectos. El primero se encarga de crear un evento en horario de un recurso y ver calendarización de uno o más recursos en un rango de fechas, el segundo es una generalización del anterior, su función es calendarizar proyecto y establecer cantidad de horas disponible por día de un recurso.

Finalmente lo que se quiere lograr con este proyecto es crear un visual allocation para ver la disponibilidad de los recursos en la semana. Es un Plugin de lo que realmente ofrece Redmine.

### **3. Diagrama de contexto**

### **4. Tácticas y patrones**

#### **a. Rendimiento**

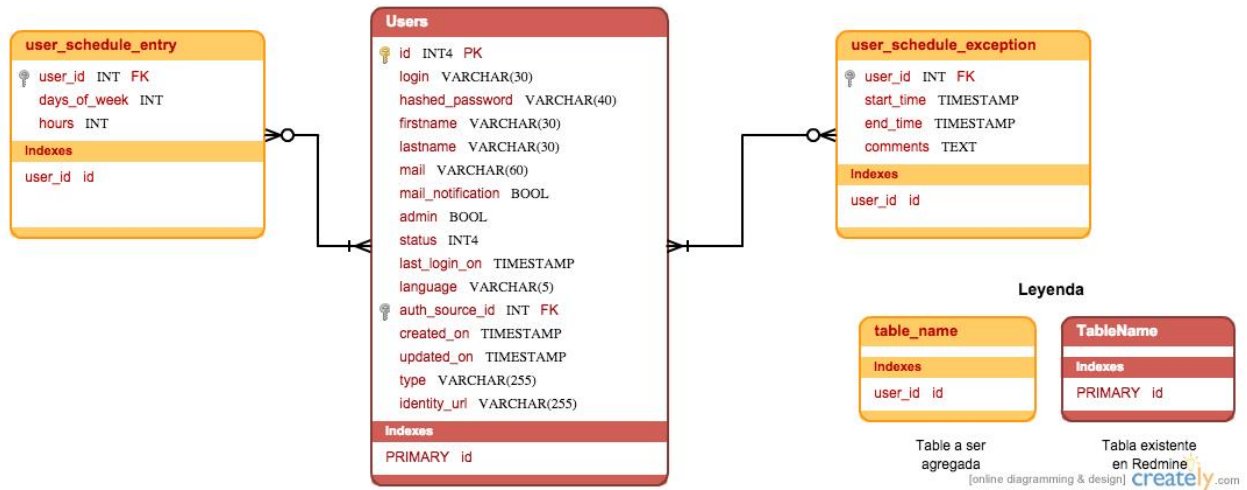
- i. Incrementar la eficiencia computacional.

#### **b. Seguridad**

- i. Autenticar usuarios
- ii. Autorizar usuarios

### **5. Modelo físico de data**

#### **a. Diagrama**



## b. Catálogo

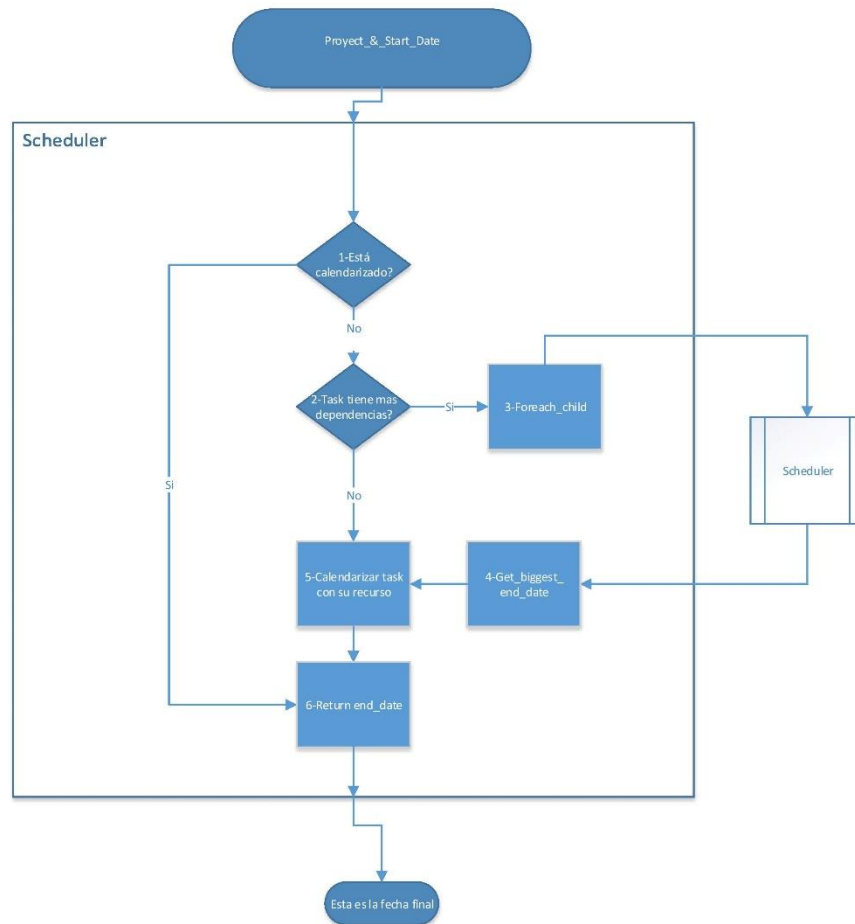
<b>Elementos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tablas existentes</li> <li>Tablas a crear</li> </ul>
<b>Relaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uno a uno</li> <li>Uno a muchos</li> <li>Muchos a uno</li> <li>Mucho a muchos</li> </ul>
<b>Propiedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre</li> <li>Responsabilidad</li> </ul>

## c. Definición

<b>Nombre</b>	user_schedule_entry
<b>Responsabilidad</b>	La responsabilidad de esta tabla es almacenar la disponibilidad por día en horas que posee un recurso.
<b>Nombre</b>	user_schedule_exception
<b>Responsabilidad</b>	La responsabilidad de esta tabla es almacenar las excepciones por las cuales un recurso no pueda cumplir con su horario de trabajo.

## 6. Diagrama de flujo del algoritmo de calendarización

### a. Diagrama



## b. Catálogo

<b>Elementos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Punto de inicio o final</li> <li>▪ Decisión</li> <li>▪ Proceso</li> <li>▪ Proceso predefinido</li> </ul>
<b>Relaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>
<b>Propiedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre</li> <li>▪ Tipo de elemento</li> <li>▪ Responsabilidad</li> </ul>

## c. Definición

<b>Nombre</b>	Project & Start Date
<b>Tipo de elemento</b>	Punto de inicio
<b>Responsabilidad</b>	

<b>Nombre</b>	Está calendarizada?
<b>Tipo de elemento</b>	Decisión
<b>Responsabilidad</b>	Verifica si una tarea está calendarizada. Si está calendarizada, pasa a devolver la fecha de calendarización

	de dicha tarea. De lo contrario, pasa a verificar si tiene dependencias.
--	--

<b>Nombre</b>	Tiene dependencias?
<b>Tipo de elemento</b>	Decisión
<b>Responsabilidad</b>	Verifica si una tarea tiene dependencias. Si tiene dependencias, pasa a recorrerlas una a una. De lo contrario pasa a calendarizar la tarea con respecto al recurso asignado.

<b>Nombre</b>	For each child
<b>Tipo de elemento</b>	Proceso
<b>Responsabilidad</b>	Recorre todas las dependencias de una tarea, y por cada una llama al proceso predefinido Scheduler.

<b>Nombre</b>	Get biggest_end_date
<b>Tipo de elemento</b>	Proceso
<b>Responsabilidad</b>	Obtiene la última fecha en la cual una tarea fue asignada y pasa a calendarizar la tarea con respecto al recurso asignado.

<b>Nombre</b>	Calendarizar task con su recurso
<b>Tipo de elemento</b>	Proceso
<b>Responsabilidad</b>	Calendariza la tarea tomando en cuenta la disponibilidad del recurso al cual fue asignada dicha tarea.

<b>Nombre</b>	Return end_date
<b>Tipo de elemento</b>	Proceso
<b>Responsabilidad</b>	Devuelve la fecha a la cual la tarea fue asignada.

## 7. Implementación

### a. Diagrama

```

redmine
├── plugins
│   └── ppr
│       ├── app
│       │   ├── controllers
│       │   ├── models
│       │   │   ├── user_schedule_entry.rb
│       │   │   └── user_schedule_exception.rb
│       │   ├── views
│       │   │   ├── importer
│       │   │   └── ppr
│       ├── config
│       │   ├── locales
│       │   └── routes.rb
│       ├── assets
│       │   ├── stylesheets
│       │   └── js
│       ├── db
│       │   ├── migrate
│       │   │   ├── 002_create_user_schedule_entries.rb
│       │   │   └── 003_create_user_schedule_exceptions.rb
│       ├── test
│       ├── README.rdoc
│       └── init.rb

```

#### b. Catálogo

<b>Elementos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Directorios</li> <li>▪ Archivos</li> </ul>
<b>Relaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asignado a</li> </ul>

### 8. Mockups

#### a. Asignación de la disponibilidad de un recurso

##### i. Descripción

Este mockup muestra la manera en que será asignada la disponibilidad de los recursos. Será la misma pantalla para cuando se edite la información de un recurso y cuando se cree uno nuevo.

##### ii. Diagrama

Users » admin

Profile

GeneralProjects

Information

Login \*admin

First name \*Redmine

Last name \*Admin

Email \*admin@example.net

Language (auto)

Administrator ☒

Authentication

Password \*

Must be at least 8 characters long.

Confirmation \*

Save

Email notifications

For any event on all my projects

☐ I don't want to be notified of changes that I make myself

Preferences

Hide my email address ☐

Time zone

Display comments In chronological order

Warn me when leaving a page with unsaved text ☒

Schedule

☐ Monday  
☐ Tuesday  
☐ Wednesday  
☐ Thursday  
☐ Friday  
☐ Saturday  
☐ Sunday

Estimated Time

hours

Add

Administration

Projects

Users

Groups

Roles and permissions

Trackers

Issue statuses

Workflow

Custom fields

Enumerations

Settings

LDAP authentication

Plugins

Information

## b. Porcentaje de compromiso con respecto a un proyecto

### i. Descripción

Este mockup muestra la manera para establecer el porcentaje de compromiso de un recurso con respecto a un proyecto. Como se puede ver el porcentaje se puede editar después de agregado al proyecto o mientras se está agregando al proyecto. En ambos casos se debe validar que la sumatoria del porcentaje de compromiso de todos los proyectos del recurso sea menor o igual que 100.

### ii. Diagrama

HomeMy pageProjectsAdministrationHelp

Logged in as adminMy accountSign out

test

Search:

OverviewActivityIssuesNew issueGanttCalendarNewsDocumentsWikiFilesImportSettings

Settings

InformationModulesMembersVersionsIssue categoriesWikiRepositoriesForumsActivities (time tracking)

User / Group

Hector Vasquez

☒ Manager  
☐ Developer  
☐ Reporter

Commitment rate:

50%

Edit

Delete

ChangeCancel

New member

Search for user or group:

☐ Redmine Admin

(1-1/1)

Roles:

☐ Manager  
☐ Developer  
☐ Reporter

Commitment rate:

50%

Add

## c. Calendarización de un proyecto

### i. Descripción

Este mockup muestra cómo se verá el resultado de la calendarización de un proyecto. Los resultados que muestra son los siguientes.

- Cantidad de tareas y horas estimadas por recurso.
- Fecha de inicio y finalización del proyecto.
- Todas las tareas del proyecto en el día que fueron asignadas.

### ii. Diagrama

Nombre del proyecto	Recursos	Cantidad de Tareas	Horas Estimadas	Color
Fecha de inicio	Recurso #1	X	Y	
Fecha de finalización	Recurso #2	X	Y	
	Recurso #3	X	Y	
	Recurso #N	X	Y	

[Aplicar](#) [Descargar](#) [Cancelar](#)

---

Fecha de inicio	<input type="text" value="Fecha"/>	Fecha de inicio	<input type="text" value="Fecha"/>	<input type="button" value="Aplicar"/>
-----------------	------------------------------------	-----------------	------------------------------------	--

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Fecha, total horas +  						

### d. Calendarización de uno o más recursos

#### i. Descripción

Este mockup muestra cómo se verá la calendarización de uno o más recursos en un rango de fechas. Los detalles que aparecen son:

- Cantidad de tareas y horas estimadas por recurso.

- Cantidad horas asignadas a cada recurso por día.

## ii. Diagrama

Recursos	Cantidad de Tareas	Horas Estimadas	Color	
Recurso #1	X	Y	<span style="color: red;">●</span>	<input type="checkbox"/>
Recurso #2	X	Y	<span style="color: gray;">●</span>	<input type="checkbox"/>
Recurso #3	X	Y	<span style="color: green;">●</span>	<input type="checkbox"/>
Recurso #N	X	Y	<span style="color: yellow;">●</span>	<input type="checkbox"/>

[Agregar](#)  
[Quitar](#)

---

Fecha de inicio  
Fecha de inicio

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
<div>Fecha, total horas</div> <div> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">3</span> <span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">3</span> </div> <div> <span style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">2</span> </div> <div> <span style="background-color: gray; color: black; padding: 2px;">5</span> </div>						

## 9. Conclusión

En este documento hemos demostrado como implementaremos la solución de Project Planning Redmine.

PPR será desarrollada como un plugin el cual expandirá las funciones del plugin Importer. El cual, es actualmente utilizado por el cliente para calendarizar sus tareas. PPR pretende automatizar este proceso de calendarización tomando en cuenta las tareas proveídas por el cliente. Así como también información sobre los recursos humanos del proyecto. Tales como: los horarios disponibles, y excepciones a estos horarios.

Como se puede ver en los mockups mostrados, donde sea posible, PPR se integrará a las vistas de Redmine para proveer un ambiente familiar a usuarios existentes de Redmine. Para el horario y excepciones de usuarios, se expandirá la vista de Usuarios de Redmine mediante el uso de Hooks. Para la calendarización, se expandirá las vistas de plugin Importer.