

Proyecto de Trabajo Profesional

Título

Gestor de Costos en Recursos Humanos

Autor

Miguel Torres

Tutor

Lic. Arturo Servetto

Objetivo

Se desea desarrollar el sistema que se describira a continuacion para el cliente, RedBee Studios SA, con oficinas ubicadas en Lavalle 348 - 7° piso CABA.

Nuestro cliente necesita automatizar la gestion de costos directos generados por los empleados de una empresa. Estos costos contemplan el total de gastos que representa para la empresa un empleado, siendo estos los salarios brutos, obras sociales, aguinaldos, entre otros costos.

Se espera que soporte variaciones de sueldos para uno o mas empleados programadas para ciertas fechas en el transcurso del año, ademas de ingreso y egreso de empleados.

A partir de la informacion que se tiene de cada empleado en la nomina, se quiere obtener un reporte que contemple todos gastos generados, detallando cada uno con su importe, para un empleado en el periodo de un año. Ademas tambien un reporte de consolidado, en donde se resume el total general de costos y un listado del costo particular generado por cada empleado.

Con estos reportes de costos se desea analizar y realizar proyecciones financieras de para un periodo de tiempo (por lo general un año), para ayudar a la empresa a realizar una planificacion y control de presupuesto con mayor exactitud.

Alcance

Requerimientos Funcionales

Se detallan los requerimientos funcionales que debe cumplir el sistema:

- Almacenar informacion de empleados con datos basicos.
- Reporte de costos generados por empleados en el periodo determinado.
- ingreso e egresos de empleados en el calculo de costos manteniendo el mismo actualizando en tiempo real.
- Realizar variaciones de salarios con fechas programadas.
- Permitir edicion manual de variaciones programadas.
- Reporte de costos detallado para un empleado en particular.
- Reporte de Consolidado de costos para el total de empleados.
- Envio de emails notificando variaciones de salarios programadas.

Requerimientos no Funcionales

Hardware

No se requiere equipamiento especifico de hardware para la utilizacion del sistema.

Software

Se desarrolla el sistema para correr en un servidor web estandar, con Apache Tomcat y gestor de base de datos MySQL.

Seguridad

El sistema debe contar con un esquemas de usuarios con diferentes privilegios, donde debera existir uno con el rol de ADMIN que dispondra de todos los privilegios de edicion, ademas del ingreso mediante un login.

Herramientas de Desarrollo

Hardware

Se desarrollara el sistema con el siguiente equipamiento:

Sistema Operativo: Debian 8.0, con kernel Linux 3.16

Procesador: Intel Core i3 2330m

RAM: 6Gb

Disco: 240gb ssd

Software

Se detalla todas las herramientas de software que se utilizaran en el desarrollo del sistema.

Lenguajes:

- Java con JDK 1.8
- JavaScript

IDE:

- Eclipse 4.5 Mars - <https://eclipse.org/downloads/>

Frameworks:

- Spring 4.2.2 - <https://spring.io/>
- AngularJS 1.3 - <https://angularjs.org/>

Base de Datos:

- MySQL - <https://www.mysql.com/>

Herramientas:

- Gradle 3.1 - <http://gradle.org/>
- Grunt 1.0 - <http://gruntjs.com/>
- Npm 2.10.1 - <https://www.npmjs.com/>

Versionado:

- Git 1.9.1 - <https://github.com/>

Metodología

Se utilizara la metodoliga de desarrollo *Scrum*, en donde se llevaran a cabo 4 iteraciones, por cada iteracion se realizara una planificacion de no mas de 2 horas. Se realizaran reuniones con el cliente antes de comenzar cada nueva iteración para validar las nuevas funcionalidades a desarrollar.

Artefactos Entregables:

Iteración 1	Servidor minimo con base de datos y servicios rest
Iteración 2	Administración de Empleados(Alta/Bajas/Modificaciones)
Iteración 3	Generacion de Reportes por empleado y Consolidado
Iteración 4	Modulo de envio de e-mails y login de usuarios

Se notificara al tutor a cargo con un informe detallando lo acontecido durante la fase de desarrollo al finalizar esta.

Cronograma

Se reliazaran las tareas del proyecto con una carga horaria de 20 horas semanales, lo que equivaldria a 4 horas al día por día laboral.

Iteracion 1: En esta primera fase de desarrollara un servidor minimo funcionando con una base datos de empleados y con servicios REST publicados para altas, bajas y modificaciones.

Tareas	Horas
<i>Creación de Servidor</i>	
• Investigacion de framework	10
• Configuracion y arranque de Servidor	12
<i>Base de Datos</i>	
• Investigar integracion con Framework	8
• Configuracion y arranque	10
• Implementacion de Mocks Para test	5
<i>Entidades</i>	
• Definicion de Entidades	3
• Atributos y relaciones entre Entidades	3
• Creacion de Tablas en BDD	5

<ul style="list-style-type: none"> • Implementacion de Clases de Entidad • Test Unitarios 	10 5
<i>Implementacion de Api REST</i> <ul style="list-style-type: none"> • Definir Entidades publicadas • Implementacion de Controllers • Creacion de Servicios 	3 10 10
Total Horas de Iteracion Total Días de Iteración	94 23,5

Iteracion 2: En esta fase de desarrolla todo el modulo de Empleados del Frontend del sistema, que comprende lo que es el listado de todos los empleados filtrados con nombre y numero de documento, además de la vista de la información para cada empleado.

Tareas	Horas
<i>Scaffolding Frontend</i>	4
<i>Pantalla de Inicio</i> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Pantalla • Maquetado en HTML • Implementacion de Directivas en AngularJS • Controllers en JavaScript • Creacion de Esqueletos Para Modulos • Aplicado de Estilos CSS 	4 5 4 4 6 7
Modulo Empleados	

<p><i>Listado Empleados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de pantalla • Maquetado en HTML • Implementacion de Directivas AngularJS • Creacion de Filtro de Busqueda • Implementacion de Controllers • Creacion y utilizacion de servicios REST • Aplicacion de estilos CSS 	<p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>5</p>
<p><i>Vista y Alta de Empleados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de pantallas • Maquetado en HTML • Implementacion de Directivas en AngularJS • Implementación de Controllers JavaScript • Creación y utilizacion de Servicios REST • Aplicacion de estilos CSS 	<p>4</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>5</p>
<p>Total Horas de Iteración</p>	<p>89</p>
<p>Total Días de Iteración</p>	<p>22,25</p>

Iteración 3: En esta fase de desarrollara el Modulo de Reportes del sistema, generando los reportes de costos por empleado y consolidado.

Tareas	Horas
Modulo de Reportes	
<i>Backend</i>	
• <i>Diseño e implementacion de Entidades de Dominio</i>	2
• <i>Implementación de clases de Entidad</i>	5
• <i>Creacion de Tablas en BDD</i>	3
• <i>Implementación de Servicios REST</i>	5
• <i>Implementación de Controllers</i>	5
• <i>Test Unitarios</i>	6
• <i>Test de Integración</i>	8
<i>Reporte por Empleado (Frontend)</i>	
• Diseño de Pagina	3
• Maquetado HTML	5
• Creación/Reutilizacion de Directivas AngularJS	4
• Implementación controllers JavaScript	5
• Creacion y utilizacion de servicios REST	4
• Aplicación de estilos CSS	4
• Tests	2
<i>Reporte de Consolidado(Frontend)</i>	
• Diseño de Pagina	3
• Maquetado HTML	5
• Creación/Reutilización de Directivas AngularJS	3
• Implementacionde Controllers JavaScript	5

• Creación y utilización de servicios REST	5
• Aplicado de estilos CSS	4
• Tests	2
Total Horas de Iteración	88
Total Días de Iteración	22

Iteración 4: en esta fase de desarrollara el modulo de notificaciones via e-mail, se aplicara un esquema de seguridad con un login de usuarios y se llevara a cabo el despliegue del sistema.

Tareas	Horas
Modulo de Notificaciones via Email	
<i>Backend</i>	
• Investigación de procesos batch en framework	6
• Implementación de proceso batch	6
• Creacion de tablas Usuarios	3
• Implementación de Servicios Rest	3
• Creación de Controllers	3
• Test unitarios	3
• Test integración	5
Pantalla de configuracion de E-mails (Frontend)	
• <i>Diseño de pantalla</i>	3
• <i>Maquetado HTML</i>	4
• <i>Creación/Reutilizacion de Directiva AngularJS</i>	3
• <i>Implementación de Controllers</i>	4
• <i>Creación y utilización de servicios REST</i>	3
	2

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aplicado de estilos CSS</i> • <i>Tests</i> 	3
Modulo de Login <i>Backend</i> <ul style="list-style-type: none"> • Investivacion de modulo seguridad en Framework • Implementación de modulo de seguridad • Creación de Tablas en BDD • Implementacion en Controllers • Tests 	8 5 3 3 3
<i>Frontend</i> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Pantalla • Maquetado HTML • Creación/Reutilización de Directivas AngularJS • Implementación de Controllers JavaScript • Aplicado de Estilos CSS • Tests 	2 3 2 2 2 2
Despliegue <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Despliegue • Pruebas 	100 25
Total Horas de Iteración	100
Total Días de Iteración	25

Gestion del Proyecto: se detalla la carga horaria de las actividades de gestion que se realizaran durante transcurso del desarrollo del proyecto.

Tarea	Horas
Relevamiento de Requerimientos	3
Análisis de Requerimientos	4
Confección de Historias de Usuario	4
Reuniones con el Cliente	8
Planificación de Iteraciones	8
Documentación de Código	8
Informes de Avances	8
Manual de Usuario	8
Total Horas de Gestión	51
Total Días de Gestión	12,75

Resumen de Estimación del Proyecto:

Fase	Horas	Días
Iteración 1	94	23,5
Iteración 2	89	23,25
Iteración 3	86	21,5
Iteración 4	100	25
Gestión del Proyecto	51	12,75
Total	420	105

Referencias

Bibliografía y URL's citadas en Objetivos, Herramientas y/o Metodología

- *Costos Directos*: <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-costos.html>
- *Scrum*: <http://scrummethodology.com/>
- *User Stories Applied: For Agile Software Development*; Addison-Wesley
ISBN: 0-321-20568-5
- *SpringBoot*: <http://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>
- *AngularJS*: <https://code.angularjs.org/1.3.0/docs/api>
- *REST*:
<http://www.oracle.com/technetwork/articles/javase/index-137171.html>
http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer
- *JavaScript*: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>
- *Java*: <https://www.java.com/es/>

Curriculum Autor

Nombre: Miguel Angel

Apellido: Torres

Domicilio: J.M. De La Serna 4180, Villa Dominico, Avellaneda

E-mail: mat1204.torres@gmail.com

Estudios:

- Tecnico en Informatica, E.E.T. N°7 Jose Hernandez

Experiencia Laboral:

- Junio 2015 – Actualidad: Desarrollador Web Fullstack.

Materias Aprobadas

Materia	Nota	Fecha	Libro-Folio
61.03 ANALISIS MATEMATICO II A	4	23/02/2010	1-154-161
62.01 FISICA I A	5	25/02/2010	2-108-58
75.40 ALGORITMOS Y PROGRAMACION I	9	01/03/2010	17-103-133
61.08 ALGEBRA II A	7	07/07/2010	1-153-202
62.03 FISICA II A	6	08/07/2010	2-108-98
63.01 QUIMICA	7	16/07/2010	3-75-70
75.41 ALGORITMOS Y PROGRAMACION II	6	03/08/2010	17-104-178
75.07 ALGORITMOS Y PROGRAMACION III	7	14/12/2010	17-105-110
66.70 ESTRUCTURA DEL COMPUTADOR	7	10/02/2011	6-140-25
62.15 FISICA III D	9	23/02/2011	2-109-5

75.12 ANALISIS NUMERICO I	4	04/03/2011	17-106-97
61.10 ANÁLISIS MATEMÁTICO III A	7	21/07/2011	1-157-77
61.09 PROBABILIDAD Y ESTADISTICA B	7	21/07/2011	1-159-63
66.02 LABORATORIO	6	11/08/2011	6-141-34
75.06 ORGANIZACION DE DATOS	9	29/02/2012	17-108-225
75.42 TALLER DE PROGRAMACION I	7	10/07/2012	17-109-77
66.20 ORGANIZACION DE COMPUTADORAS	6	18/07/2012	6-142-65
75.09 ANALISIS DE LA INFORMACION	4	10/12/2012	17-110-139
71.14 MODELOS Y OPTIMIZACION I	6	19/12/2012	11-155-86
75.08 SISTEMAS OPERATIVOS	10	20/12/2012	17-110-237
71.12 ESTRUCTURA DE LAS ORGANIZACIONES	7	27/02/2013	11-155-233
66.71 SISTEMAS GRÁFICOS	9	01/03/2013	6-143-151
75.15 BASE DE DATOS	10	07/08/2013	95-0001331
66.17 SISTEMAS DIGITALES	9	08/08/2013	86-0001219
75.10 TECNICAS DE DISEÑO	7	18/12/2013	95-0001719
75.26 SIMULACION	7	18/12/2013	17-113-167
75.52 TALLER DE PROGRAMACION II	7	20/12/2013	95-0001528
75.59 TECNICAS DE PROGRAMACION CONCURRENTES I	6	20/12/2013	95-0001537
75.43 INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS	8	04/02/2014	95-0001438
75.50 INTRODUCCION A LOS SISTEMAS INTELIGENTES	6	24/02/2014	95-0001848
78.01 IDIOMA INGLES	7	30/06/2014	78-0001039
71.40 LEG. Y EJ. PROF. DE LA ING. EN INFORMAT.	5	18/07/2014	71-0001628

66.06 ANALISIS DE CIRCUITOS	5	13/08/2014	86-0001879
75.74 SISTEMAS DISTRIBUIDOS I	10	15/08/2014	95-0002415
75.67 SIST.AUTOM.DE DIAG.Y DETEC.DE FALLAS I	7	17/12/2014	95-0002537
66.74 SEÑALES Y SISTEMAS	10	09/02/2015	86-0002125
75.61 TALLER DE PROGRAMACION III	10	16/07/2015	95-0003086

Plan de Cursado

2016 - 1^{er} Cuatrimestre

- 64.05 - Estática y Resistencia de Materiales B
- 75.65 - Manufactura Integrada por Computadora (CIM) I