

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 continuación para el cliente, RedBee Studios SA, con oficinas ubicadas en Lavalle 348 - 7° piso CABA.

Nuestro cliente necesita automatizar la gestión 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 más empleados programadas para ciertas fechas en el transcurso del año, además de ingreso y egreso de empleados.

A partir de la información que se tiene de cada empleado en la nómina, 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. Además también 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 planificación y control de presupuesto con mayor exactitud.

Alcance

Requerimientos Funcionales

Se detallan los requerimientos funcionales que debe cumplir el sistema:

- Almacenar información 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 edición 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 utilización 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 debiera existir uno con el rol de ADMIN que dispondra de todos los privilegios de edición, además 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 utilizarán 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 utilizará la metodología de desarrollo *Scrum*, en donde se llevarán a cabo 4 iteraciones, por cada iteración se realizará una planificación de no más de 2 horas. Se realizarán 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	Generación de Reportes por empleado y Consolidado
Iteración 4	Módulo 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.

Iteración 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>	
• Investigación de framework Spring	10
• Configuración y arranque de Servidor	12
<i>Base de Datos</i>	
• Investigación de integración con Framework	8
• Configuración y arranque	10
• Implementación de Mocks Para test	5
<i>Entidades</i>	
• Definición de Entidades	3
• Atributos y relaciones entre Entidades	3
	5

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

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

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

Módulo de Empleados	
<i>Listado Empleados</i>	
• Diseño de pantalla	3
• Maquetado en HTML	4
• Implementación de Directivas AngularJS	4
• Creación de Filtro de Búsqueda	4
• Implementación de Controllers	5
• Creación y utilización de servicios REST	3
• Aplicación de estilos CSS	5
<i>Vista y Alta de Empleados</i>	
• Diseño de pantallas	4
• Maquetado en HTML	5
• Implementación de Directivas en AngularJS	3
• Implementación de Controllers JavaScript	6
• Creación y utilización de Servicios REST	4
• Aplicación de estilos CSS	5
Total Horas de Iteración	89
Total Días de Iteración	22,25

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

Tareas	Horas
Módulo de Reportes	
<i>Backend</i>	
• <i>Diseño e implementación de Entidades de Dominio</i>	2
• <i>Implementación de clases de Entidad</i>	5
• <i>Creación 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
Reporte por Empleado (Frontend)	
• Diseño de Pagina	3
• Maquetado HTML	5
• Creación/Reutilización de Directivas AngularJS	4
• Implementación controllers JavaScript	5
• Creación y utilizacion de servicios REST	4
• Aplicado de estilos CSS	4
• Tests	2
Reporte de Consolidado(Frontend)	
• Diseño de Pagina	3
• Maquetado HTML	5
• Creación/Reutilización de Directivas AngularJS	3
	5

<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Controllers JavaScript • Creación y utilización de servicios REST • Aplicado de estilos CSS • Tests 	<p>5</p> <p>4</p> <p>2</p>
Total Horas de Iteración	88
Total Días de Iteración	22

Iteración 4: en esta fase de desarrollará el módulo de notificaciones vía e-mail, se aplicará un esquema de seguridad con un login de usuarios y se llevará a cabo el despliegue del sistema.

Tareas	Horas
Módulo de Notificaciones vía Email	
<i>Backend</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de procesos batch en framework 	6
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de proceso batch 	6
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de tablas Usuarios 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Servicios Rest 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de Controllers 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Test unitarios 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Test integración 	5
Pantalla de configuración de E-mails (<i>Frontend</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de pantalla 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Maquetado HTML 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Creación/Reutilización de Directivas AngularJS 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de Controllers 	4

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

Gestión del Proyecto: se detalla la carga horaria de las actividades de gestión que se realizarán 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	ANÁLISIS NUMÉRICO 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 ESTADÍSTICA B	7	21/07/2011	1-159-63
66.02	LABORATORIO	6	11/08/2011	6-141-34
75.06	ORGANIZACIÓN DE DATOS	9	29/02/2012	17-108-225
75.42	TALLER DE PROGRAMACIÓN I	7	10/07/2012	17-109-77
66.20	ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS	6	18/07/2012	6-142-65
75.09	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	4	10/12/2012	17-110-139
71.14	MODELOS Y OPTIMIZACIÓN 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	SIMULACIÓN	7	18/12/2013	17-113-167
75.52	TALLER DE PROGRAMACIÓN II	7	20/12/2013	95-0001528
75.59	TECNICAS DE PROGRAMACIÓN CONCURRENTES I	6	20/12/2013	95-0001537
75.43	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS	8	04/02/2014	95-0001438
75.50	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INTELIGENTES	6	24/02/2014	95-0001848
78.01	IDIOMA INGLÉS	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