

Estudio de Factibilidad

I. Cliente:

Está diseñado para Universidades, estudios técnicos, Colegios, Institutos, y otras entidades académicas.

II. Alcance:

- a. **Lista de funciones incluidas:** Registros de usuarios (alumnos, profesores, personal laboral, administradores, padres, notas escolares), Matrícula de alumnos, Inscripciones (de asignaturas, horas de clase, profesores de clases, registro de aulas, notas y edificios, Creación de respaldos y de reportes.
- b. **Lista de funciones excluidas:** Manejo de pagos y aranceles (módulo de finanzas), registro de materiales didácticos e impresión de reportes, Privilegios de usuarios.
- c. **Dependencias:** motor de base de datos MySQL, motor de base de datos PostgreSQL, framework cakePHP, Python 3.5, Straw-Berry Perl, framework Rails, *Servidor local (EasyPHPdev o Xamp), Navegador web (Firefox 30 superior o Chrome 35)
- d. **Sistemas actuales a ser reemplazados:** Este software sustituirá los sistemas obsoletos o con alto consumo de recursos, como por ejemplo el uso de Excel o de sistemas locales que corren en una sola máquina

III. Beneficios:

La principal razón por la cual se desarrollará el software es la de mejorar la eficiencia de las instituciones académicas, referente a los servicios varios que necesitan satisfacer internamente, donde la mayoría de tareas organizativas son manejadas manualmente o con softwares como Excel.

A la vez logramos brindar mayor protección, seguridad y aceleramos el acceso a la información por lo cual las instituciones ahorrarían tiempo en papeleo y otras tareas que el software cubrirá.

Los beneficios pueden ser cuantificados:

- a) El tiempo que se tarda en hacer alguna gestión, ya que no es necesario ir hasta el centro para hacerlo, sino que se puede hacer desde sus hogares.
- b) El dinero que gastará el centro educativo a la hora de imprimir las gestiones en papel, se reducirá notoriamente.
- c) La cantidad de personas que visitan y hacen enormes filas en caja y dirección se reducirá.
- d) Aumenta la capacidad de gestión de los centros. (Respuesta más rápida)
- e) Mayor seguridad de la información, principalmente con pérdidas de datos por errores humanos.

IV. Aspectos técnicos:

Para el desarrollo de la aplicación Web se utilizará lenguaje PHP5, y el framework CakePHP ya que engloba muchas características que queremos enmarcar en nuestro proyecto (bootstrap-responsive, M.V.C, Entity, Ajax, JQuery, entre otras), como IDE principal utilizaremos Eclipse Php, y como posibles candidatos según se requiera la situación Netbeans, JeanBrain IDE y Adobe Dreamweaver. Para Scripting utilizaremos JavaScript, Perl 5.22, Python 3.5 y Ruby n 5.0, con lo cual lograremos sacar un provecho al sistema. Como posibles editores de texto para cualquier cambio utilizaremos Notepad ++, Sublime text. Como debugger utilizaremos DebuggerKit.

La creación de base de datos serán en MySQL Community 5.7 y PostGreSQL 9.5.1, utilizando como gestores de diseño de base de datos Mysql Workbench (MySQL) y Workbench/J (PostGreSQL); Xamp como servidor local y de base de datos para PgSQL y EasyPHP Dev para MySQL.

Como Ambiente de Desarrollo Local utilizaremos Windows 7 Sp1 Professional x64 y LinuxMint KDE 17.3 x64 en sistemas virtuales con la capacidad de 4 Gigas de Ram y Procesador i5 y 100 gigas de espacio cada Unidad (Maquina en si i5, 12 Gigas Ram, 750 Gb de disco), utilizando como emulador VirtualBox.

En ambiente En Linea, utilizaremos dos Hosting gratuitos <http://sae.heliohost.org/> para PgSQL y <http://scadministrator.netai.net/> para MySQL. Y nuestro repositorio será <https://github.com/Thealexander/Saeuam>.

A. Lista de requerimientos de ejecución:

- Sistemas operativos (instalación Local): Windows Xp, 10, 8, 7, OS X, Diestros Linux-BSD-Solaris
- Memoria RAM: 2 GB mínimo.
- Procesador: Dual Core mínimo, 1Gz de procesador.
- Espacio Mínimo: 15 GB de disco
- Motores de Base de datos: Inobd (MySQL) y Postgres (PostgreSQL)
- Servidor Local: Apache (recomendado Xamp)
- Requerimiento Web: Hosting compatible con PHP5, Ajax, Perl, JavaScript, HTML5, Python, Ruby, MySQL, PostgreSQL Navegador Web compatible como php5 (Google Chrome, Mozilla Firefox)
- Servidor: Apache

B. Lista de posibles versiones:

- **Basic:** El software solo es adaptado para uso de administradores y un director, de manera interna sin acceso a estudiantes o padres a realizar transacciones. Módulos habilitados: Inscripción, Registros, búsqueda y pagos.
- **Professional:** El software es adaptado para acceso de administradores, director, profesores y estudiantes. Los privilegios son adaptados por parte del Usuario root. Módulos habilitados: Niveles de usuarios, Manejo y Control de finanzas, Registro de Profesores, Personal, Alumnos. Permite la Creación de Reportes
- **Premium:** El software tiene habilitado todos los módulos y niveles de usuario. Respaldo incorporado y creación de reportes
- **Business Premium:** El software cuenta con todas las opciones del Sistema en sí, Con respaldo incorporado y acceso desde Web.

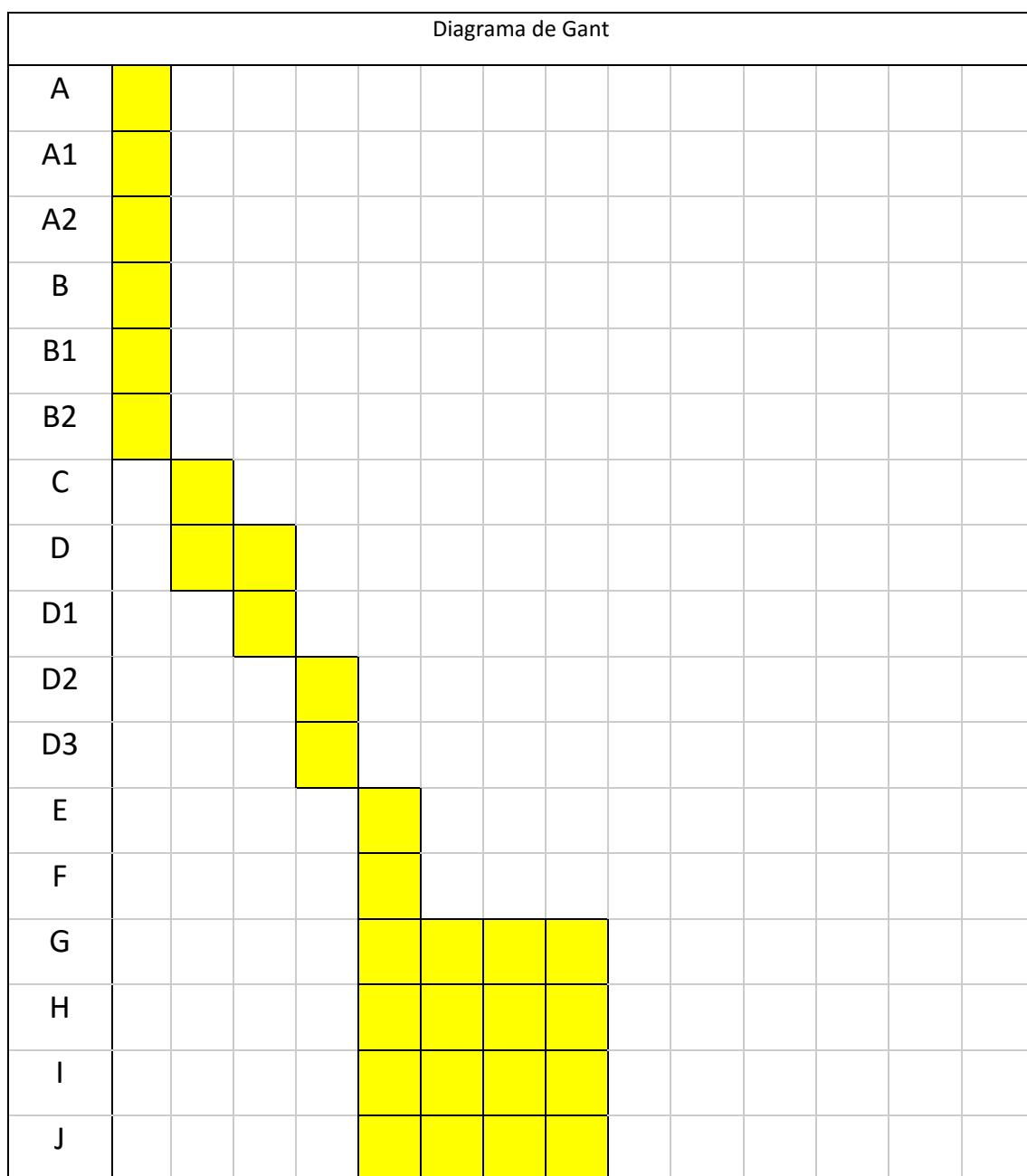
V. Recursos

A continuación, presentamos los diagramas de actividades y diagrama de Gantt, en el primero ubicamos los Hitos resaltados en Azul:

Diagrama de actividades		
Lista de actividades	Letra	Predecesor
1. Preparación de la Máquina de Pruebas	A	
a. Instalación del Sistema Operativo a Usar	A1	A

b. Instalación de las aplicaciones para la Programación del sistema	A2	A
2. Migración/Creación de la Base de datos	B	A1,A2
a. Creación de la Base de datos en PostgreSQL	B1	B
b. Creación de la Base de datos en Mysql	B2	B
3. Migración del código del Sistema a Cake PHP	C	B1,B2
4. Primera fase de Pruebas	D	C
a. Release de la Versión 3.0.1 Alpha	D1	D
i. Conexión y Prueba con base de datos local PostgreSQL	D2	D
ii. Conexión y Prueba con base de datos local Mysql	D3	D
5. Actualización del Repositorio	E	D1,D2,D3
6. Integración de posibles cambios a las bases de datos	F	E
7. Entrega del Módulo Registros de Estudiantes	G	F
8. Entrega del Módulo Inscripción de Estudiantes	H	F
9. Entrega del Módulo Registros de Profesores	I	F
10. Entrega del Módulo Registros de Personal	J	F
11. Entrega del Módulo Registros de Aulas/Edificios	K	F
12. Entrega del Módulo Inventario	L	F
13. Entrega del Módulo Registro e Inscripción de Asignaturas	M	F
14. Entrega del módulo Configuración de Usuarios	N	F
15. Entrega del Módulo Bienvenida	Ñ	F
16. Entrega del Módulo Seguridad de Sistema	O	F
17. Entrega del Módulo Buscador	P	F
18. Entrega del Módulo Finanzas	Q	F
19. Segunda Fase de Revisión	R	G-Q
20. Implementación en línea del Sistema	S	R
21. Tercer fase de Pruebas extendida	T	S
22. Creación del Manual de usuario	U	T
23. Actualización del Repositorio	V	U

24. Finalización de los últimos entregables	W	V
25. Presentación del Sistema Release 3.7	X	W
a. Presentación de SAE + Mysql DB	X1	X
b. Presentación de SAE + PostgreSQL DB	X2	X
26. Implementación en la institución	Y	X1,X2
27. Periodo de Pruebas y de vigilancia de adaptación de los usuarios	Z	Y
28. Primera Actualización del Sistema	AZ	Z



K														
L														
M														
N														
Ñ														
O														
P														
Q														
R														
S														
T														
U														
V														
W														
X														
X1														
X2														
Y														
Z														
AZ														
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

VI. Riesgos y Alternativas

VII. Comparando nuestro sistema Actual en la versión 2.0 revisando sus ventajas y desventajas, es necesario un cambio muy radical en el aspecto y facilidad de uso, debido al deficiente aspecto visual, y la necesidad de muchas mejoras en el código y optimización de procesos, por lo cual no es necesario un desarrollo externo sino uno interno al contar un Sistema para migrarlo a un framework y mejorarlo. La creación del Sistema abarcará 3 meses y se entregará en

fecha negociada con la directiva de la institución, a mediados de junio, el día acordado se tendrá que haber entregado hasta el último ejecutable.

VIII. Entre los posibles riesgos están la falla del Computador de Prueba y que los hostings de pruebas no tengan las características necesarias y se cuelguen, o que se ejecuten muy lentos, según la condición. Nivel de características del Software estarían la mala toma de requerimientos, mala planificación y un mal desarrollo del Sistema.