

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|--|--------------------------|--------------------|
| Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB) | | |
| Grupo de Trabajo: Desarrollo de Software | | |
| Correlativo: CTIC-DS-08/2016 | Fecha: 16/09/2016 | Página: 1/4 |
| Elaborada por: Mary E. Rosales Escarzo | | |

ASISTENTES:

De acuerdo a la lista adjunta.

AGENDA DE TRABAJO:

- Presentación de antipatrones por Marcelo Salas
- Presentación de Felix Carreño sobre metodologías que utilizan en su institución YPFB.
- Presentación de los avances para la definición del estándar a seguir por Freddy Chuquimia.
- Revisión de los avances.
- Otros temas.

DESARROLLO:

Marcelo Salas representante del MEFP realizó la presentación sobre Patrones de diseño, antipatrones y refactorización.

- Los patrones y antipatrones brindan un lenguaje común.
- Se tiene los patrones de diseño se categorizan en creacionales (facade, singleton, factory method, prototype), estructurales (adapter, bridge, composite, decorator, facade, flyweight, proxy) y de comportamiento (chain of responsibility, command, interpreter, iterator, memento, observer y state, strategy, template method).
- Los antipatrones describen situaciones recurrentes que producen consecuencias negativas, lo contrario al patrón.
- La estrechez mental, pereza, ignorancia, orgullo, entre otros, son las causas de los antipatrones
- Al encontrar un antipatrón se debe analizar el porque y se debe proceder a la aplicación de la refactorización, para luego publicar la solución y darlo a conocer al grupo de desarrollo.
- Entre los antipatrones se tienen: The blob, Lava Flow, Functional Descomposicion, Poltergeist, Golden Hammer, Spaghetti Code, Copy-And-Paste Programming.
- La refactorización, transforma un código muy enredado con poca estructura, con una entrada y salida

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|--------------------------|--------------------|
| Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB) | | |
| Grupo de Trabajo: Desarrollo de Software | | |
| Correlativo: CTIC-DS-08/2016 | Fecha: 16/09/2016 | Página: 2/4 |
| Elaborada por: Mary E. Rosales Escarzo | | |

definida pero no en su estructura, para ser una más legible y mantenible, y que con las mismas entradas produzca las mismas salidas. Las ejecuciones deben ser de manera automática y autoverificables, para ello debe construirse casos de prueba previos a la refactorización, debiendo ejecutar una prueba unitaria antes de hacer el cambio para las pruebas de regresión.

- Se debe aplicar la refactorización cuando se encuentren métodos son muy largos, métodos duplicados o una clase que está en constante cambio.
- Al aplicar los patrones de diseño el código es más portable y adaptable a los sistemas.
- No se puede realizar refactorización en códigos que no cuentan con pruebas unitarias. De lo contrario podría generar código que caiga en mayor cantidad de errores.

Felix Carreño representante de YPFB presentó las Metodologías de desarrollo de sistemas aplicadas en su institución.

- Usan el framework Grails (JAVA)
- Desde hace un año intentan: homogeneizar y normar el proceso de desarrollo de software, mejorar el mantenimiento y control de calidad.
- Prefieren que el control sea paralelo a las fases del desarrollo.
- Pretenden seguir los principios: auto organización, colaboración, respuesta al cambio (el sistema debe ser adaptable a los constantes cambios), planteamiento independiente y abierto.
- El flujo del proceso que aplican es el siguiente:
 - *Solicitud de proyecto.* Todo inicia con un documento firmado, que contiene la lista a groso modo de todas las funcionalidades del sistema.
 - *Evaluación del proyecto.* Evalúan la factibilidad de los requerimientos mencionados.
 - *Definición del alcance del proyecto.* En una reunión definen el flujo del negocio, requerimientos a detalle que van a abarcar, incluyen interfaces y casos de uso. Con la unidad solitante firman el documento de los alcances, para que de esta manera ellos tengan en cuenta lo que se va a

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|--------------------------|--------------------|
| Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB) | | |
| Grupo de Trabajo: Desarrollo de Software | | |
| Correlativo: CTIC-DS-08/2016 | Fecha: 16/09/2016 | Página: 3/4 |
| Elaborada por: Mary E. Rosales Escarzo | | |

desarrollar.

- *Desarrollo del proyecto.* empezar con todos los requerimientos de casos de uso, dividen los entregables en sprints. Control de calidad (QA) interviene en cada etapa del desarrollo (Análisis, Diseño del sistema, Codificación, Pruebas de aceptación)
- *Capacitación.* Se capacita al personal de soporte y al líder del negocio.
- Entre las metodologías de desarrollo que aplican:
 - Codificación (Groovy, rails, javascript)
 - Versionamiento
 - Base de datos (nombramiento de columnas, llaves, constraints)
 - Realización de pruebas
 - Priorización (prioriza los proyectos)
 - Transporte (pasa a producción a IT para publicarlo)
 - Cambio de versión

Freddy Chuquimia presentará los avances para la definición del estándar a seguir con base a documentación del SIN en la **siguiente reunión**.

Se procedió a la revisión de los avances:

- Maria Alcoreza presentará sus avances acerca de la posibilidad de medir el tiempo de estimación de desarrollo (gestión de proyectos).
- Alicia Estrada presentará los avances acerca de Testing.
- En cuanto se haya realizado un avance en el etherpad con respecto a los temas a desarrollar descritos en <https://www.ctic.gob.bo/etherpad/p/Desarrollo-software-estandar-abierto>, se debe enviar un correo a la lista, mencionando que se subió un avance a consideración de todos.

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|--------------------------|--------------------|
| Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB) | | |
| Grupo de Trabajo: Desarrollo de Software | | |
| Correlativo: CTIC-DS-08/2016 | Fecha: 16/09/2016 | Página: 4/4 |
| Elaborada por: Mary E. Rosales Escarzo | | |

- El moderador en dos semanas enviará un correo recordando acerca de los avances.

Ramiro Loza realizará una presentación del Framework PXP desarrollado en PHP en Bolivia, que utiliza como base de datos PostgreSQL.

D'jalmar Gutierrez realizará una presentación acerca de la Firma digital.

Jose Luis Aruquipa presentará Mongo DB.

Ramiro Loza comentó que en su institución (AE) realizaron un sistema de boletas de permisos para control de asistencia, que está en producción, este mismo permite la no utilización del papel, el moderador lo invita a escribir un blog en el blog de agetic <https://blog.agetic.gob.bo/>, comentando su experiencia con este sistema, para incentivar a otras instituciones a desarrollar sistemas con la premisa del “cero papel”, con el objetivo de incorporar la firma digital en los mismos.

ACUERDOS Y COMPROMISOS:

- En cuanto se haya realizado un avance en el etherpad con respecto a los temas a desarrollar descritos en <https://www.ctic.gob.bo/etherpad/p/Desarrollo-software-estandar-abierto>, se debe enviar un correo a la lista, mencionando que se subió un avance a consideración de todos.
- El moderador en dos semanas enviará un correo recordando acerca de los avances.
- Para la próxima reunión:
 - Se realizará las presentaciones acerca de:
 - Framework PXP (Ramiro Loza)
 - Firma Digital (D'jalmar Gutierrez)
 - MongoDB (Jose Luis Aruquipa)
 - Se procederá a la revisión de los avances.

La siguiente reunión se llevará a cabo el 7 de octubre en las oficinas de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad AE de 9:00 a 12:00 hrs.

CTIC-EPB

REGISTRO DE ASISTENTES

ACTIVIDAD: 8VA. REUNIÓN GRUPO DE DESARROLLO DE SOFTWARE
FECHA: VIERNES 16 DE SEPTIEMBRE DE 2016 LUGAR: EMAPA

| Nº | NOMBRES Y APELLIDOS | CARNET IDENTIDAD | TÉLEFONO/ CELULAR | CORREO ELECTRÓNICO | INSTITUCIÓN | FIRMA |
|----|------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------|-------|
| 1 | María Antonieta Alvarado | 3510299 | 70137119 | maria.alvarado@impuestos.gob.bo | SIN | |
| 2 | Marcelo Salas | 3371721 | 72096555 | marcelo.salas@economias... | MEFP | |
| 3 | Felipe A. Correo B. | 4893117 | 72330263 | felipe correo@ypfp.gob.bo | YPFO | |
| 4 | Freddy Chuquimia | 6156374 | 72354991 | freddy.chuquimia@fondesif.gob.bo | FONDESIF | |
| 5 | Alicia Estrada Cava | 4981326 | 7128288 | aliciahac@gmail.com | Comunidad | |
| 6 | Irving Flores Fernandez | 4363582 | 76841947 | irving.flores@emapa.gob.bo | EMAPA | |
| 7 | Ramiro Jorge Henares | 4928412 | 79571163 | rlzga@ca.gob.bo | AE | |
| 8 | CRISTINO LOMA | 3527631 | 41092217 | elmas@epfo.gob.bo | AGETIC | |
| 9 | DALMAR GUTIERREZ TITILIO | 6667562 | 67014848 | dalmarman1@dgutierrez@asib.gob.bo | ASIB | |
| 10 | Juan Carlos Chino Huancas A. | 4377655 | 70576353 | juancarlos.chino@emapa.gob.bo | EMAPA | |
| 11 | José Luis Arquipa Hilari | 4962408 | 6701998 | j.arquipa@emapa.gob.bo | EMAPA | |
| 12 | GROVER HIGOR YULIA | 4253589 | 71282679 | higor.yulra@emapa.gob.bo | EMAPA | |
| 13 | Veronica Huase Rodríguez | 3354162 | 70157083 | huasebe@agetic.gob.bo | AGETIC | |