



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Facultad Experimental de Ciencias y Tecnologías

Licenciatura en Computación

Informe Final de Pasantías

**AUTOMATIZACIÓN, CONTROL Y VERIFICACIÓN DE TOMA DE INVENTARIO
FÍSICO DE LOS BIENES MUEBLES EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE
INFORMÁTICA, EN EL MODULO DE BIENES MUEBLES DEL SISTEMA
GESTIÓN GOBIERNO EN LA GOBERNACIÓN DEL ESTADO CARABOBO.**

Autor:

Nataly Leal

Tutor Empresarial:

Alejandro Bañuls

Tutor Académico:

Pedro Linares

Noviembre, 2012



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Facultad Experimental de Ciencias y Tecnologías

Licenciatura en Computación

AUTOMATIZACIÓN, CONTROL Y VERIFICACIÓN DE TOMA DE INVENTARIO FÍSICO DE LOS BIENES MUEBLES EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA, EN EL MODULO DE BIENES MUEBLES DEL SISTEMA GESTIÓN GOBIERNO EN LA GOBERNACIÓN DEL ESTADO CARABOBO.

Tutor Académico:

Pedro Linares

Autor:

Nataly Leal

RESUMEN

En el presente informe se expone el desarrollo de la automatización de toma de inventario de los bienes muebles del Sistema Gestión Gobierno en la Gobernación del Estado Carabobo. Dicha automatización tiene como objetivo reducir la cantidad de pasos y el tiempo que se invertirá en la búsqueda, registro y actualización de los activos de cada departamento. Se usara un dispositivo óptico para lectura de código de barras (Metrologic Scanpal 2) y posteriormente mediante una forma se cargaran los datos. Adicionalmente, esta forma genera una serie de reportes el cual permite observar cuales son los activos faltantes y un historial por activo. Este sistema esta soportado por una base de datos Relacional SQL bajo el gestor ORACLE, la forma es desarrollada con FORM 6i y los reportes hechos en REPORT 6i.

Descripción de la Organización

Razón Social



Gobernación del Estado Carabobo, Dirección General de Informática adscrita a la Secretaría de Hacienda y Finanzas.

Dirección: Av. Prolongación Michelena a 100 metros del elevado La Quizanda detrás del IVEC, Edif. Secretaría de Hacienda y Finanzas. Valencia, Estado Carabobo.

Actividad a la que se dedica

Planificar, coordinar, dirigir y controlar las actividades administrativas y de servicios del Gobierno del Estado Carabobo, a fin de garantizar el uso adecuado de los recursos disponibles, de conformidad con el Ordenamiento Jurídico vigente.

Reseña Histórica

La Secretaría de Hacienda, Administración y Finanzas del Estado Carabobo (SHAF), se inició en el año 1975, en el Capitolio de Valencia, ubicado en el centro de la ciudad, desde ese entonces, es la responsable del control de la ejecución presupuestaria del Estado, a través de la coordinación y cumplimiento de actividades del Ejecutivo Regional en materia Financiera y Administrativa.

Para la década de los 90, a raíz de la remodelación del Capitolio de Valencia, la Secretaría de Hacienda se muda a su sede actual, ubicada en la Zona Industrial La Quizanda. Allí comienza un nuevo proceso de cambio organizacional, en el cual interactúan diversos factores de influencia, entre los cuales se destacan: la Tecnología, los Procedimientos, los Medios de Interacción, el Capital Humano, entre otros.

Misión

Coordinar las políticas administrativas y financieras del Estado, de acuerdo a los lineamientos emanados del Ejecutivo Regional, fundamentados en los preceptos constitucionales vigentes y en los

principios que rigen el funcionamiento de la Administración Pública Nacional, mediante el uso adecuado de los recursos y bienes disponibles, en aras de obtener el fortalecimiento Institucional y en pro de satisfacer las necesidades básicas de la comunidad carabobeña.

Visión

Ser un órgano ejecutor de las actividades inherentes a la recaudación, administración y percepción de todos los conceptos de rentas que conforman el Tesoro Estatal, contribuyendo por una parte, con el desarrollo económico de la Región y por la otra, con la consolidación de políticas financieras que coadyuven a la inversión social del Estado.

Objetivos Estratégicos

- Diseñar, ejecutar y controlar las políticas financieras del Ejecutivo Estatal, en pro de suplir las necesidades primordiales de la comunidad carabobeña.
- Organizar, recaudar, controlar y administrar los ramos tributarios propios, así como administrar los recursos provenientes del Situado Constitucional y otras asignaciones del Poder Nacional a objeto de fortalecer el desarrollo económico del Estado Carabobo.
- Registrar las operaciones presupuestarias, contables y financieras de los ingresos y gastos del Ejecutivo Estatal, con el fin de obtener información oportuna y confiable que permita tomar decisiones.
- Registrar y controlar el Inventario de Bienes del Estado Carabobo, a objeto de resguardar el Patrimonio del Ejecutivo Regional.
- Garantizar el correcto desempeño de la plataforma tecnológica para la ejecución presupuestaria y financiera del Ejecutivo Estatal.

Descripción de la Dirección General de Informática

Proveer soluciones tecnológicas integrales, a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que consolide la Plataforma Tecnológica para el óptimo funcionamiento de los procesos administrativos, presupuestarios, financieros, tributarios y de ingresos, así como, administrar la base de datos y sistemas informáticos del Ejecutivo Regional.

Objetivos tácticos

- Brindar asistencia en materia informática a las distintas dependencias del Ejecutivo Estatal, con el fin de permitir el funcionamiento óptimo de la Plataforma Tecnológica.
- Planear y coordinar proyectos informáticos basados en nuevas tecnologías que permitan la actualización y modernización de la Plataforma Tecnológica.
- Mantener operativos los equipos computacionales y comunicacionales de la Plataforma Tecnológica, con el fin de conservarlos en condiciones normales de funcionamiento.
- Establecer mecanismos que garanticen la seguridad informática de la Plataforma Tecnológica, con el fin de resguardar la Gestión de Gobierno.

Funciones

- Brindar asistencia funcional y técnica a las unidades ejecutoras, en cuanto a tecnología, que permitan el funcionamiento óptimo de la Plataforma Tecnológica.
- Planear los proyectos informáticos basados en nuevas tecnologías que proporcionen la modernización de la plataforma tecnológica.
- Documentar la plataforma tecnológica, los procesos del área y manuales, que fortalezcan la calidad en el cumplimiento de los servicios prestados en la Dirección.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software de equipos computacionales y comunicacionales de la Plataforma Tecnológica.
- Evaluar periódicamente la plataforma tecnológica, con fundamento en lineamientos legales y procesos de auditorías, que permitan el control, mejora y seguimiento en el funcionamiento de los procesos.
- Formular y proponer el plan informático, de conformidad con los lineamientos Estadales y Nacionales, en torno a la materia.
- Coordinar y controlar la actualización y estandarización del parque informático.
- Supervisar la implementación y desarrollo de los proyectos informáticos.
- Cooperar en el diseño de planes de capacitación en materia de tecnologías de la información.
- Administrar las redes de transmisión de voz y datos de los órganos que conforman el Poder Ejecutivo Estatal.
- Implementar la Seguridad Informática de la plataforma tecnológica.

- Cooperar con las Unidades competentes para el buen funcionamiento de la plataforma tecnológica de los órganos que conforman el Poder Ejecutivo Estadal.
- Administrar las bases de datos y sistemas informáticos de la Secretaría de Hacienda y Finanzas.
- Las demás que le señale el Reglamento, demás actos normativos o le asigne el Secretario.

Identificación del problema

En la División de Patrimonio Público de la Secretaría de Hacienda y Finanzas perteneciente a la Gobernación del Estado Carabobo se realizan inventarios a nivel de dependencia y/o ubicaciones específicas, de forma manual, utilizando como base de información reportes generados del modulo de bienes muebles e inmuebles, donde se lleva el control de estatus de los activos conteniendo la descripción de los mismos, esto se realiza diariamente. La auditoria se vuelve un proceso complejo y muy prolongado por la manera en que se lleva a cabo, ya que las etiquetas donde están los códigos de los activos siempre se encuentran en lugares inaccesibles lo cual produce que se deban mover todos los bienes físicos, la actualización de todos los datos es manual lo que genera mucho más tiempo invertido, se evita la perdida frecuente de material de oficina como por ejemplo: "Papel", por otra parte la toma física de inventario será mucho más precisa evitando errores humanos de visualización o escritura de los códigos de las etiquetas en el momento de hacer el respectivo chequeo (físico contra papel).

Justificación

El modulo dará facilidad a los usuarios para escoger las Dependencias o Ubicaciones a donde se hará la auditoria , por otra parte será mucho mas rápida la captura de datos por parte del personal de bienes y no existirán errores al

momento de actualizar el estatus de un activo, pues se evitaran equivocaciones al trasladar la información de manera manual.

En resumen el propósito general del modulo es reducir el tiempo requerido por los usuarios para realizar los reportes así como el tiempo empleado por el personal de bienes para realizar la captura de información, como consecuencia de estas mejoras se ahorrara en materiales impresos y se evitara algún tipo de lesión en el personal

Objetivos de las pasantías

Objetivos generales

Automatización, control y verificación de toma de inventario física de los Bienes Muebles en el modulo de Bienes Muebles del Sistema Gestión Gobierno en la Gobernación del estado Carabobo.

Objetivos específicos

- Conocer el funcionamiento y utilidad del dispositivo óptico “Metrologic Scanpal 2” para toma de inventario mediante etiquetado físico.
- Adaptar las funcionalidades del dispositivo “Metrologic Scanpal 2” a las necesidades del Sistema Gestión Gobierno.
- Desarrollar una nueva forma que facilite la actualización del estado de los activos.
- Entrenar a los usuarios que tendrán interacción con la nueva forma de bienes muebles y el dispositivo “Metrologic Scanpal 2”.
- Ejecutar pruebas de toma de inventario y actualización de datos.

Plan de Trabajo

El esquema de trabajo de Pasantías fue realizado a tiempo completo, en jornadas laborales de lunes a viernes de 8 horas diarias, durante 3 (12 semanas) meses de forma continua en las instalaciones de la dependencia antes descrita.

Las actividades se llevaron a cabo, como a continuación se detalla; además de un proceso constante de investigación y aprendizaje para fortalecer de esta forma los conocimientos.

Semanas	Actividades
20/08/2012 al 31/08/2012	Entrenamiento en ambiente Oracle <ul style="list-style-type: none">▪ PL/SQL.▪ Forms 6i▪ Repor 6i
03/09/2012 al 14/09/2012	Identificación e Interacción con el Sistema Gubernamental (Sistema Gestión Gobierno). <ul style="list-style-type: none">▪ Modelo de Base de Datos, objetos.<ul style="list-style-type: none">○ Funciones○ Trigger○ Packge▪ Manejo de tablas, vistas, roles, secuencias, sinónimos, grant.
17/09/2012 al 28/09/2012	Levantamiento de información para el proceso de toma de inventario . <ul style="list-style-type: none">▪ Utilidad y configuración de dispositivo óptico para lecturas de código de barra en etiquetado físico▪ Funcionalidades y adaptación para integración con el Sistema Gestión Gobierno.
01/10/2012 al 26/10/2012	Desarrollo de la aplicación, mecanismos, canales de funcionamiento y pruebas.
29/10/2012 al 09/11/2012	Implementación y corrección de errores.

Resumen de actividades

Debido a que el objetivo de las pasantías es el la automatización de la toma de inventario es necesario conocer el funcionamiento del dispositivo óptico “Metrologic Scanpal 2” y la interacción con el proceso hecho en Oracle. Para esto fue preciso clasificar el proyecto en las siguientes etapas:

Inicialmente se evaluó el proceso actual que realizaba el personal de Bienes al momento de la toma de inventario, para así conocer cuáles son los datos que requiere configurar en el Scanpal2 para el momento de la auditoria. El Metrologic ScanPal 2 (ScanPal2): es una terminal portátil que incorpora lector, siendo una solución ligera y de medidas reducidas, ideal para la captura de códigos de barras en cualquier entorno. Su capacidad de memoria le permite almacenar hasta 50.000 registros, además de incluir un lector con tecnología CCD de largo alcance o en versión scanner laser. Además incluye un generador de aplicaciones que se puede adaptar a las necesidades para la sincronización y descarga de datos entre ScanPal2 y la computadora. Posee 1Mb de memoria RAM para almacenar datos y un lector incorporado de tecnología CCD.

Este proceso lo describieron como sigue a continuación:

- 1) Imprimían el total del inventario de los bienes que pertenecen a la Dependencia en donde se haría la toma de inventario. Teniendo en cuenta el código del activo, el código de ubicación, el código de la dependencia, el código de la empresa y la descripción del activo.
- 2) Se dirigen a las instalaciones donde revisaran activo por activo, lo ubicaban en las hojas impresas y lo marcaban como encontrado.
- 3) Terminado la captura de información proceden a actualizar el estatus de faltante activo por activo

Tomando en cuenta el proceso que se realizaba y los datos que necesitan para hacer la toma de inventario el siguiente paso fue configurar el Scanpal 2 mediante el Software “AG_SP2.exe” para que hiciera el reconocimiento de cada uno de los activos. Posteriormente se realizo un proceso en base a comandos PL/SQL sobre la Oracle BD donde se encuentra alojado el Sistema Gestion Gobierno, y de esta manera extraer la información necesaria; adicionalmente se agregaron una serie de tablas las cuales eran necesarias para cumplir el objetivo del proyecto, estas se describen a continuación :

- “Ubicación_temporal” , en esta tabla se guarda la información que detalla cada activo la cual fue extraída del Sistema Gestion Gobierno para luego pasarla al lector ;
- “Activos_encontrados” guarda información de los activos encontrados con la fecha determinada por el Scanpal 2.
- “Detalle_activo” es una tabla que lleva el registro de los activos de manera histórica.

Usando From 6i se creo una pantalla donde se presentan tres recuadros los cuales constan de: una lista de Entes que conforman el Ejecutivo del Estado Carabobo (Establecimientos), las Dependencias Administrativas que conforman los Entes y las Ubicaciones o Departamentos donde estaría ubicado el Bien Mueble. La pantalla también cuenta con dos opciones que generan un reporte de los activos no encontrados y otro que consta de un historial por activo seleccionado todos estos hechos con Report 6i.

BIENES MUEBLES

Codigo	Establecimiento
DESCENT	GOBIERNO DE CARABOBO (FORMULACION ENTES DESCENT
EJECUTIVO	GOBIERNO DE CARABOBO
FAPN	FUNDACION ALEGRIA PARA LOS NIÑOS
FCEC	FONDO DE COOPERACIÓN ESTADO COMUNIDAD.
FFC	FUNDACIÓN FESTIVAL DEL CABRIALES.

Codigo	Dependencia
801000	SECRETARIA DE HACIENDA Y FINANZAS
803000	OFICINA CENTRAL DE PERSONAL
804000	SECRETARIA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO
805000	SECRETARIA DE ESTADO
806000	SECRETARIA PRIVADA

Codigo	Ubicacion
609	ALMACEN DE DESINCORPORACION
613	DIRECCION DE SERVICIOS GENERAL
615	JEFACTURA DE CONTROL INTERNO
605	DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS CONTABLES
614	COORDINACION DE ARCHIVO

1. Pantalla de proceso de toma de inventario.

Conclusión

Una toma de inventario siempre ha sido un proceso arduo y con mucho tiempo invertido , cuando se hace de manera manual puede llevar casi 3 veces más del tiempo que se podría invertir al hacerlo de forma automatizada , este proyecto realizado ha sido sometido a pruebas donde los resultados han sido los esperados de manera optima, pues cumple a cabalidad con los requisitos propuestos, también es importante mencionar que se tiene un ahorro de papel puesto que ya no es necesario imprimir el total de los activos de las Dependencia.

El resultado general obtenido del desarrollo del sistema propuesto fue el avance e intercambio de habilidades debido a que se puso en práctica los conocimientos de análisis y diseño de sistemas así como también de diseño de base de datos, elementos que fueron de vital importancia para llevar a cabo el cumplimiento de las exigencias del proyecto. Por otra parte la elaboración de un plan de trabajo y la utilización de la metodología del ciclo de vida del desarrollo de software permitió dar respuestas eficientes y ajustadas a las necesidades encontradas a través de las herramientas de análisis y modelado que permitieron dar solución a cada uno de los problemas encontrados.

A través del desarrollo del proyecto se obtuvieron conocimientos, habilidades y destrezas en el área de análisis de sistemas en el ámbito laboral, conocimientos acerca del manejo de indicadores a nivel empresarial, así como en el análisis de los procesos dentro de la organización.