

Universidad de las Ciencias Informáticas

Facultad Regional Granma



**Módulo Recursos Humanos para el Sistema Integral de Gestión del Fondo Cubano  
de Bienes Culturales.**

**Autora:** Ing. Saylin Pompa Núñez    spnunez@gm.uci.cu

**Entidad de Procedencia:** Facultad Regional Granma de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

## Resumen

En el presente siglo, los sistemas de gestión de la información han cobrado un auge importante en el desarrollo de la informática, debido a que a partir de ellos se han reducido los costos de producción de las empresas, agilizando cada vez más los procesos que en ellas se ejecutan. En el presente documento se describe una solución informática, que constituye un módulo que se integra al Sistema de Gestión Integral del Fondo Cubano de Bienes Culturales de la provincia Granma.

En el transcurso de la investigación se estudiaron algunos de los sistemas existentes que permiten la gestión de la información en los departamentos de Recursos Humanos. Dicho módulo tiene como objetivo agilizar los procesos que se ejecutan en el departamento de Recursos Humanos de dicha entidad, permitiendo que estos se efectúen de forma rápida con eficiencia y calidad. Se describió de forma general la propuesta, donde se explican las funcionalidades que permiten mejorar la gestión de estos procesos.

Finalmente, al resultado obtenido se le realizaron pruebas de validación, las cuales arrojaron resultados satisfactorios, con lo que se obtuvo gran aceptación por parte de dicho centro y específicamente por el especialista que va a interactuar directamente con el producto.

**Palabras clave:** módulo, procesos y sistemas de gestión

## Introducción

Con el arribo de la era de la información, cada día que pasa el mundo experimenta sucesivos y vertiginosos procesos de cambios, cada vez se hace más evidente la rapidez y el impacto que han tenido las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el avance de la sociedad. La búsqueda de nuevas vías y soluciones, capaces de portar una revolución de cambios favorables a la humanidad, hacen que en cada jornada de trabajo el hombre se plantee nuevas interrogantes que procuren resolver problemas existentes y sustituir los viejos estándares, por modelos más óptimos y sofisticados.

En la actualidad, la informática se ha incorporado a casi todos los campos de la vida moderna. Con mayor o menor rapidez todas las ramas del saber humano se rinden ante los adelantos tecnológicos y comienzan a utilizar los sistemas informáticos para ejecutar tareas que en otros tiempos se realizaban manualmente. Su concepto como ciencia, comprende el estudio, procesamiento y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando para ello artefactos electrónicos y sistemas capaces para el trabajo computacional. Cuba no se encuentra ajena a este nuevo proceso que avanza a cada segundo y que tiene incidencia a escala mundial. Con el auge de las TIC, el país se ha insertado con grandes resultados en la denominada industria del software, proponiendo y aportando nuevas soluciones a la mayoría de las problemáticas que se presentan en el ámbito económico, político y social. Dentro del proceso de desarrollo de las TIC se destaca el sistema empresarial cubano, con grandes retos para lograr la eficiencia de los procesos que llevan a cabo las entidades estatales cubanas.

El uso de las TIC se ha reflejado de manera positiva en la informatización de procesos complejos, como es el caso del área Recursos Humanos (RRHH) de las empresas. Cada vez son más sofisticados los productos que se realizan con el fin de satisfacer las necesidades en cuanto a la gestión de la información, algo que se torna muy complejo cuando se trata de llevar este proceso mediante el manejo de todos los documentos que esta sección abarca.

El Fondo Cubano de Bienes Culturales (FCBC) fue creado en 1978. La actividad que abarca esta institución está dirigida a la promoción y comercialización nacional e internacional de las artes plásticas y la artesanía artística, la comercialización de artes decorativas y de antigüedades, de materias primas, materiales y otros insumos para las artes plásticas, así como servicios de diseño ambiental y la producción y reproducción de obras artísticas. No obstante a su objeto social, hacia su interior desarrolla otros procesos que garantizan el funcionamiento como entidad, tal es el caso del proceso de gestión de los Recursos Humanos.

El departamento de Recursos Humanos que pertenece al FCBC de la provincia Granma tiene como objetivo principal controlar y viabilizar la actividad de selección y capacitación del personal que formará parte de la

plantilla de la entidad. El mismo es uno de los más importantes debido a que gestiona todo lo referente a los trabajadores de la empresa, dígame jornada laboral, pago de la estimulación, las nóminas, etc. Estas tareas se realizan de forma manual, lo que hace tedioso y complejo los procesos ya que se genera un gran cúmulo de información. Administrar esta información se hace cada vez más difícil debido a que implica largas horas de trabajo, dificultad al almacenar y recuperar los archivos, provocando retrasos en la entrega y el manejo de los datos, errores en la información y la falta de calidad. Con el objetivo de seguir incrementando el avance tecnológico en la provincia Granma, en la Facultad Regional Granma (FRG) de Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) surge un proyecto llamado Sistema Integral de Gestión del FCBC.

El sistema está integrado por varios módulos dígame Contabilidad, Comercio y Recursos Humanos este último está desarrollado desde una perspectiva general con el objetivo de agilizar los procesos en este departamento.

## **Desarrollo**

El Centro de Desarrollo de Software (CDS) de la FRG ya tiene una alta experiencia con el uso de SXP que no es más que un híbrido entre las metodologías de desarrollo de software ágiles Scrum para la gestión del proyecto y XP para el desarrollo de software es por ello que se toma a SXP para el desarrollo del SIGFCBC. Para el desarrollo de este sistema fue necesario realizar una buena arquitectura de la información, teniendo en cuenta que no todos los usuarios finales están acostumbrados a trabajar con sistemas de este tipo. Dentro de los servicios que brinda el sistema de gestión creado se pueden mencionar los siguientes:

### **Registrar**

Permite a los usuarios realizar cambios en dependencia de los privilegios que tenga cada uno, entre los cambios que se pueden realizar se encuentra otorgarle la estimulación a los trabajadores.

### **Prenómina**

El sistema permite gestionar los datos correspondientes a las pre nóminas (pago adicional de los trabajadores, horas descontadas, certificados médicos, etc.). Además permite obtener la información detallada de cada trabajador.

### **Reportes**

El sistema de gestión brinda la posibilidad de realizar reportes estáticos y dinámicos en formato PDF (Portable Document Format) y Excel estos están presente en todo el sitio, realizándose los mismos en tiempo real.

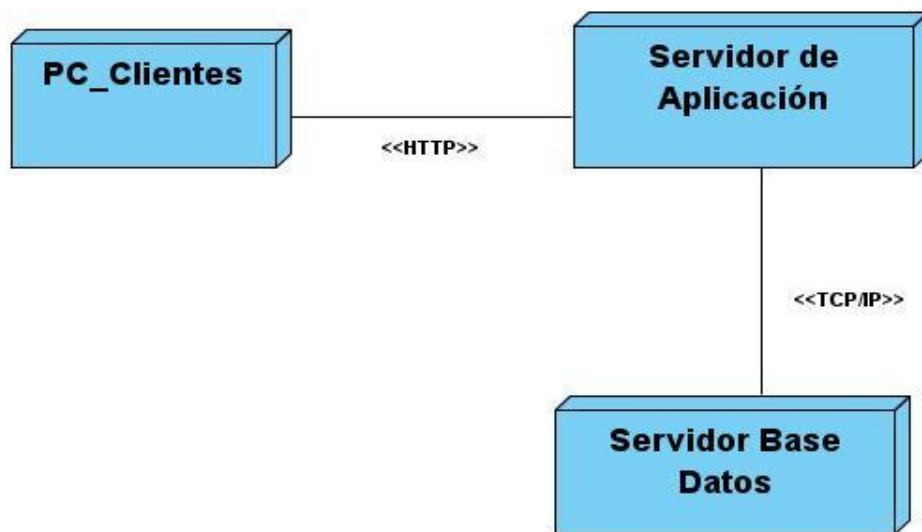
### **Tecnologías libres utilizadas**

El Sistema de Gestión fue desarrollado en el Sistema Operativo GNU/Linux (Ubuntu), para su implementación fue necesario contar con diferentes herramientas, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- Framework de desarrollo Web Django como tecnología principal propia del lenguaje Python para la implementación del sistema, utilizado para acelerar el proceso de desarrollo, reutilizar código ya existente y promover buenas prácticas de desarrollo como el uso de patrones.
- Lenguaje Python para el desarrollo del producto dando la posibilidad de hacer el producto portable. Es un lenguaje interpretado, lo que significa que no se necesita compilar el código fuente para poder ejecutarlo, lo que ofrece ventajas como la rapidez de desarrollo. Además se hizo uso de lenguajes como html, javascript y css.
- Postgres SQL como gestor de Base de Datos.
- Visual Paradigm como herramienta CASE para el modelado de diagramas.

## Diagrama de despliegue

La aplicación se encuentra alojada en un servidor web, la misma se comunica con un sistema gestor de base de datos (PostgreSQL 8.4) que se encuentra en otro servidor. Se emplea como protocolo de comunicación entre el cliente y el servidor web HTTP debido a que está basado en el modelo cliente-servidor. Para la conexión entre el servidor de base de datos y el servidor web se realiza mediante el protocolo TCP/IP, la base de datos escuchará las conexiones entrantes en un punto de conexión compuesto por una dirección IP y un número de puerto TCP.



## Solución propuesta

Diseñar e Implementar un Sistema Integrado de Gestión para el FCBC sobre un entorno Web, que sirva como instrumento de gestión de los procesos. El sistema SIGFCBC se confecciona para ahorrar tiempo, lograr eficiencia y control a los usuarios que utilicen las funcionalidades que brinda. Además de proporcionar un ambiente de trabajo agradable. El mismo cumple con una serie de parámetros funcionales y no funcionales que harán de la aplicación un entorno capaz de cumplir con los objetivos de los usuarios finales.

## **Conclusiones**

El gran avance de la ciencia y las tecnologías y su aplicación en todos los campos del desarrollo de la humanidad hacen posible el uso de sistemas informáticos como el que se logró al finalizar la presente investigación. Durante el desarrollo de la misma se han ejecutado una serie de pasos lógicos que tributan al resultado esperado:

- Se desarrolló una solución que agiliza los procesos en el departamento de Recursos Humanos del FCBC de la provincia Granma. Se tuvieron en cuenta los diferentes aspectos relacionados con el diseño e implementación de servicios web, análisis que permitió apreciar el papel importante que desempeñan en la comunicación entre sistemas.
- Se obtuvo un producto completamente libre, a través de un ciclo de desarrollo ágil, permitiendo enfrentarse a cambios en los requisitos.
- Se aseguró la calidad del producto a través de las pruebas funcionales realizadas al culminar cada funcionalidad.

## Bibliografía

- APLICACIONES .DJANGO 1.0 un Framework para aplicaciones Web en Python. En: Tribulinux,[En línea], [Citado: Junio, 5, 2012]. <http://www.tribulinux.com/aplicaciones-django-10-un-framework-para-aplicaciones-web-enpython.html> Django
- PostgreSQL-ES. 2009. Sobre PostgreSQL. [En línea] PostgreSQL-ES. 2009. [Citado: Marzo 12, 2012] <http://www.postgresql.org.es/>
- Menéndez Alonso, Evelyn. 2009. Herramientas CASE para el proceso de desarrollo de Software. Publicación] Menéndez Alonso, Evelyn. 2009. [Citado: Marzo 17, 2012].
- PRESSMAN, Roger. INGENIERÍA DEL software: Un enfoque práctico. 6a. ed.2005.Capítulo 13. Estrategias de pruebas del software. ISBN 9701054733.
- MENESES, Abad, Abel, PEÑALVER Romero, Gladys Marsi,RODRÍGUEZ Villar, Malay, FERNÁNDEZ Céspedes, Raycel y PINO García, Susel. SXP, Metodología ágil para proyectos de software libre. 2009.



## Anexos

### Anexo 1. Gestionar prenomina

The screenshot shows the 'Gestionar prenomina' form within the BFC system. The header includes the BFC logo, the text 'fondo cubano de bienes culturales', 'La Autenticidad es nuestra Diferencia', and a user greeting 'Bienvenido admin'. The navigation bar has 'CATÁLOGO' and 'RRHH' tabs. A sidebar on the left lists menu items: Recursos Humanos, Trabajador, Área de Trabajo, Prenominas, Estimulación, and Reporte. The main form area is titled 'PRENOMINA' and contains the following fields: 'Número de descuentos' (dropdown menu with 'Ninguno' selected), 'Número para Pagar' (dropdown menu with 'Seleccione' selected), 'Trabajador' (text input field), 'Mes' (dropdown menu with '-----' selected), 'Año' (text input field), 'Clave a pagar' (dropdown menu with 'IMPORTE DIVISA CAPTADO' selected), and 'Horas a pagar' (text input field with '0'). At the bottom of the form are two buttons: 'CREAR' and 'CANCELAR'.

### Anexo 2. Generar reportes estáticos

The screenshot shows the 'Generar reportes estáticos' form within the BFC system. The header and navigation elements are identical to the previous screenshot. The sidebar menu is also the same. The main form area is titled 'Reporte Estático' and contains a 'Tipo de reporte' dropdown menu with '-----' selected and a 'GENERAR' button.