

SOLUCIÓN PARA CONTROL DE PERIODOS VACACIONALES DE PERSONAL CON TECNOLOGÍA WEB

SOLUTION TO CONTROL PERSONNEL VACATION PERIODS WITH WEB TECHNOLOGY

Martínez Ramírez Violeta¹, Luciano Machorro Teresa², Osorio Ramírez Efrén Armando³,
García Sierra Margarita Raquel⁴, Candanedo Cruz Brenda Jannine⁵

¹Doctorado en Educación. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico de Puebla. Departamento de Sistemas y Computación. Dirección: violeta.martinez@puebla.tecnm.mx, Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas, C.P. 72220. Puebla, Puebla, México.

²Maestría en Ingeniería. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico de Puebla. Dirección: teresa.luciano@puebla.tecnm.mx, Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas, C.P. 72220. Puebla, Puebla, México.

³Doctorado en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico de Puebla. efrén.osorio@puebla.tecnm.mx, Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas, C.P. 72220. Puebla, Puebla, México.

⁴Maestría en Ingeniería Administrativa. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico de Puebla. Departamento de Ciencias Básicas. Dirección: margaritaraquel.garcia@puebla.tecnm.mx, Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas, C.P. 72220. Puebla, Puebla, México.

⁵Estudiante del 9° semestre de la carrera en Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico de Puebla. Dirección: i17221243.19@puebla.tecnm.mx, Av. Tecnológico 420 Col. Maravillas, C.P. 72220. Puebla, Puebla, México

Resumen – El presente desarrollo consiste el desarrollar un módulo vacacional bajo tecnología web integrado en el sistema BalcaX que le ayude al personal en general en agilizar tiempos en la consulta y solicitud de las vacaciones a las que tienen derecho procesos que ya hacen normalmente, pero de manera automática y más sencilla. Así como al personal del área de Recursos Humanos facilitar una de sus labores diarias al gestionar las solicitudes vacacionales de los empleados.

Palabras Clave: alertas, multiclientes, notificación, NAGIOS, red.

Abstract -- The present development consists of correctly managing the notification of alerts in multi-client network devices in the Network Operation Center (NOC) area of the company dedicated to offering leading digital services in the region, through the NAGIOS software in order to improve the quality of incident monitoring and management service to reduce costs and eliminate downtime.

The area where it is implemented is responsible for the treatment of events and alarms that appear on the monitoring consoles. The NOC acts as the nervous system for managing and optimizing business-critical tasks such as network troubleshooting, software distribution and upgrades, domain name and router management, performance monitoring, and coordination with affiliate networks.

Key words – alerts, multi-tenants, notification, NAGIOS, network.

INTRODUCCIÓN

El consorcio Agua Puebla tiene a cargo la concesión para la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y disposición de aguas residuales en el Municipio de Puebla, y las

circunscripciones territoriales específicas de los Municipios de Cuautlancingo, San Pedro Cholula, San Andrés Cholula y Amozoc, así como la ampliación, acondicionamiento, mantenimiento, operación y administración de la infraestructura hidráulica del SOAPAP, y la prestación del servicio de saneamiento de aguas residuales al Municipio de Tlaltenango, respecto de las aguas residuales que se generen en dicho Municipio, así como a aquellos otros Municipios con los que se celebren convenios de coordinación en el futuro.

Con más de 20 años de experiencia en el sector, con un recurso humano calificado y al nivel de los retos que nos propusimos alcanzar.

Tomando en cuenta las necesidades del Agua de Puebla y la gestión de los procesos se ha iniciado con un nuevo proyecto que consiste en la creación de un módulo para la gestión del periodo vacacional de los empleados que se va a integrar al sistema BalcaX que ya está implementado.

Actualmente el proceso de la gestión de vacaciones no es de fácil acceso y lleva más uso de recursos de tiempos y del personal tanto para solicitarlas, como para el cálculo de los días disponibles de cada uno de los empleados y la autorización de estas solicitudes.

La intención del Módulo Vacacional es optimizar y facilitar los tiempos en la gestión de los periodos vacacionales de todos los empleados desde la consulta de los días que tienen disponibles para utilizar en cualquier momento, así como la solicitud de estos mismos. También el proceso para poder autorizar o rechazar estas solicitudes, además, de facilitar el seguimiento de estas y llevar un control organizado, digital y de fácil acceso para los encargados de esta área.

es en el área de Desarrollo en el departamento de TI bajo el uso de herramientas web como lo es angular y otras que se describirán con más detalle posteriormente.

Estado del Arte

Publicaciones diversas sobre creaciones de software en empresas que requieren de mejorar la gestión de solicitudes y asignación de periodos vacacionales y con ello optimizar tiempos de consultas y respuesta.

En Costa Rica, una implementación con las herramientas de Java y Oracle mejoró en la empresa GBSYS la integridad de la información, evitando la pérdida o modificación de datos importantes para la empresa y sus trabajadores; además tener un mejor tiempo de respuesta para cuando se trate de consultar información relacionada al este proceso. [1]

En el Ecuador, se implementó la creación dentro de la universidad central un software para automatizar el proceso de movimiento del personal, basado en las vacaciones, licencias y permisos del personal administrativo y de servicio de la Dirección de Talento Humano utilizando Java. [2]

Siguiendo en el mismo país, se publica el desarrollo de un sistema aplicado en una empresa para conocer en todo momento cuál es el potencial humano del que dispone en un específico período, lo que le permitirá adecuar convenientemente el número de trabajadores efectivos que, en los diversos periodos del año, sean necesario para llevar a cabo convenientemente sus labores principales.[3]

Para ofrecer al empleado resolución a sus peticiones en un tiempo óptimo y adecuado se publica desde Veracruz, México se desarrolla una plataforma web para la solicitud y autorización de vacaciones de Grupo Audac-e, ya que el departamento de Recursos Humanos hacía proceso de manera manual. [4]

Otro aplicativo que brindó automatización por medio de un Sistema Web para el control de asistencia, permisos y licencias de vacaciones en la institución de Educación Superior Militar de Aviación Cosme Rennella Barbato E.S.M.A, ubicada en la provincia de Santa Elena, cantón Salinas, Ecuador; donde se agilizó las solicitudes, se obtuvo el control automático del saldo disponible del personal y la asistencia mediante la importación de información del aplicativo biométrico.[5]

Objetivo General

Desarrollar del módulo bajo tecnología web para control de periodos vacacionales en Agua de Puebla.

Objetivos Específicos

- *Analizar los requerimientos del módulo.*
- *Maquetar Front-End de la aplicación.*
- *Diseñar la interfaz gráfica en la aplicación adaptada a distintos formatos de pantallas, de fácil lectura y uso.*
- *Implementar el Back-End y escalabilidad de la aplicación.*
- *Crear conexión con las bases de datos.*

Justificación

Cohabitamos en una sociedad tecnológica en la que cada vez resulta más trascendente contar con una buena presencia en Internet. El desarrollo web cobra una relevancia especial en los tiempos actuales, donde prácticamente la inmensa totalidad de la población a nivel

mundial está conectada a Internet y la utiliza a diario como herramienta de trabajo o consulta.

Inicialmente la web era simplemente una colección de páginas estáticas, documentos, etc., que podían consultarse o descargarse.

Ahora, la red es un mecanismo donde se almacena y procesa información a grandes velocidades manejadas en su mayoría a través de páginas web, donde los usuarios cotidianos realizan cantidad de operaciones de acuerdo con sus manejos de la web, es de vital importancia, el manejo que los diseñadores ofrecen a través de diseños atractivos, personalizados y manejables al público en general. Además una aplicación web permite interactuar con los sistemas informáticos de gestión de una empresa, como puede ser gestión de clientes, contabilidad o inventario, a través de una página web.

La implementación de nuevas actualizaciones, permiten que los desarrolladores, sean proactivos en la solución e implementación de nuevos diseños más eficaces y competitivos, que lleva por nuevos rumbos en procura de un producto final acorde a las necesidades de cada nuevo usuario.

Por lo tanto, se justifica el desarrollo de módulo bajo tecnología web que facilite el control de periodos vacacionales en Agua de Puebla.

Enunciado de investigación

El desarrollo del módulo para el control de vacaciones del personal es favorecido gracias a la tecnología web para su implementación

Alcances y límites

- Módulo de consulta pública que muestra los días disponibles que tiene el empleado de manera cifrada
- Módulo de consulta dentro del sistema BalcaX donde puede también solicitar periodo vacacional
- Módulo de administración de las solicitudes de los periodos vacacionales de los empleados y la información detallada de cada una de estas solicitudes
- El módulo de consulta pública es únicamente de consulta
- Módulo de consulta dentro del sistema BalcaX permite adjuntar un archivo tipo PDF para su solicitud que debe gestionar el empleado, únicamente permite cargarlo y enviarlo para la aprobación de su periodo vacacional
- El módulo de administración no está disponible para todos los usuarios, únicamente es para los encargados de la gestión de este proceso.

Hablando sobre las ventajas de las aplicaciones Web, su funcionalidad es muy similar a las aplicaciones nativas, su diferencia radica que se accede a éstas, tanto a través de navegadores web como aplicaciones móviles. Son aplicaciones responsivas ejecutadas dentro del navegador y están diseñadas utilizando lenguajes como CSS, JavaScript, etc. [6]

El framework ANGULAR facilita el diseño de sitios de gran calidad, como una plataforma de desarrollo para crear aplicaciones de una sola página eficientes y sofisticadas [7]. “Angular está diseñado para hacer que la actualización sea lo más sencilla posible, así que aproveche los últimos desarrollos con el mínimo esfuerzo.”

Basándose en las herramientas fundamentales de la web como HTML, CSS [8], JS [9] cuya popularidad se ha mantenido alrededor del mundo, TypeScript basado en JS, que verifica el código antes de la ejecución y lo hace con respecto a los tipos de valores [10], junto a otro elemento fundamental llamado Node.js. El cual es un entorno de servidor orientado a eventos asíncronos que utiliza JavaScript. Genera contenido de página dinámico; abrir, modificar, eliminar y cerrar archivos dentro del servidor; crear, extraer, modificar o eliminar datos de una base de datos.[11]

DESARROLLO

Ahora se describe brevemente el proceso técnico de programación, incluyendo la instalación del entorno de desarrollo, la estructura de la aplicación, su compilación, la configuración de los diferentes servicios de integración utilizados, las librerías necesarias para funcionar, la configuración de los entornos de despliegue a producción, requerimientos de los sitios web y servidores, se describen los métodos más significativos para el funcionamiento de la aplicación.

Detección y tratamiento del evento o alarma

Api Rest Gestión de Proyectos Inwork, La cual contiene todos los servicios utilizados en el módulo Gestión de Proyectos dentro del sistema BALCAX, para trabajar con el proyecto se necesita lo siguiente:

Requerimientos

- Clonar el proyecto desde su repositorio de gitlab.(http://gitlab.hi2o.mx/Balcan_v2/apis-modulos/inworkapi.git), debes tener permisos como * Maintainer*, para poder subir cambios al proyecto.
- Montarlo sobre visual studio.

En Visual Studio nos aparecerá una alerta de que uno o más proyectos no fueron cargados con éxito, así que procederemos a eliminar el proyecto que se muestre como descargado (AccessControl). Luego damos clic derecho sobre la solución Agregar > Proyecto existente, donde se abrirá el explorador de archivos, buscaremos la solución de AccessControl previamente descargado y damos clic en Abrir. Se añadirá a nuestra solución y tendrá el aspecto siguiente. Ver figura 1.

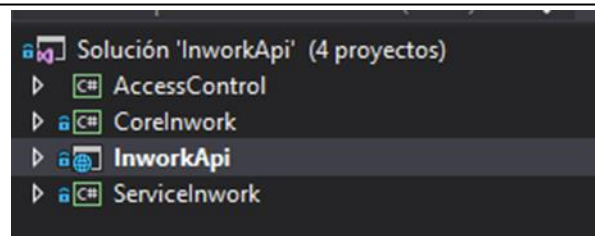


Figura 1. Figura 38. InworkApi.

Ahora se verificar que cada una de nuestras Bibliotecas de Clases y nuestra API Rest estén en la misma versión de .Net Core dando clic derecho sobre cada uno y en propiedades, la plataforma destino deberá estar en .Net Core 2.0.

Lo siguiente será agregar las dependencias a los proyectos, primero expandimos InworkApi clic derecho en Dependencias > Agregar referencia donde seleccionaremos AccessControl, CoreInwork y ServiceInwork. Guardamos y listo.

Ahora se realizará los mismos pasos en ServiceInwork donde agregaremos AccessControl y CoreInwork. Guardamos y listo.

Para verificar que todo se haya realizado de la manera correcta vamos a compilar cada uno de los proyectos y no deberá aparecer ningún tipo de error.

Se ejecuta la aplicación, se debe abrir la ventana del navegador mostrando el puerto asignado para el API.

Utilizar PostMan para testear cada uno de los controllers que se encuentran en InworkApi>Controllers.

Conexiones

Para desplegar la publicación es requerido cambiar las conexiones a la DB esto se realiza mediante el appsettings para productivo y appsettings.Development para desarrollo, donde se utiliza un archivo de tipo json para poder leer las conexiones establecidas y poder manipularlas en un solo archivo general. Ver figura 2.

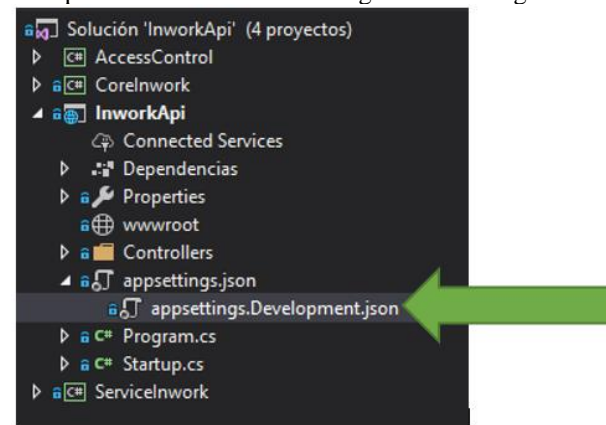


Figura 2. Conexiones.

En el archivo Json general se tienen las conexiones, al momento de publicar se deben cambiar hacia donde apuntan. Ver figura 3.

```

1 //PROY
2 //default": "Data Source=@Balan;user=sa;password=@Balan;Trusted_Connection=false;"
3 //QA
4 //default": "server=10.6.95.81;user=sa;password=@Balan;database=Balan;Trusted_Connection=false;"
5 //QA
6 //default": "server=10.6.95.41;user=sa;password=@Balan;database=Balan;Trusted_Connection=false;"
7 //QA
8 //default": "server=10.6.95.41;user=sa;password=@Balan;database=Balan;Trusted_Connection=false;"
9 //QA
10
11 "access": {
12   "allowedPaths": [
13     "/Inwork/workflow/getworkflow"
14   ]
15 }
16

```

Figura 3. Archivo JSON.

Web Api. La cual tiene las configuraciones para el API y los controllers para cada una de las solicitudes que se realizan. Figura 4.

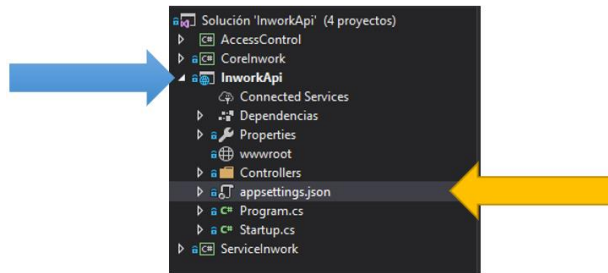


Figura 4. Web Api.

Controllers. Cada controller está orientado a una funcionalidad única, donde cada uno tiene sus respectivos Request GET, POST, PUT, DELETE. Ver figura 5.

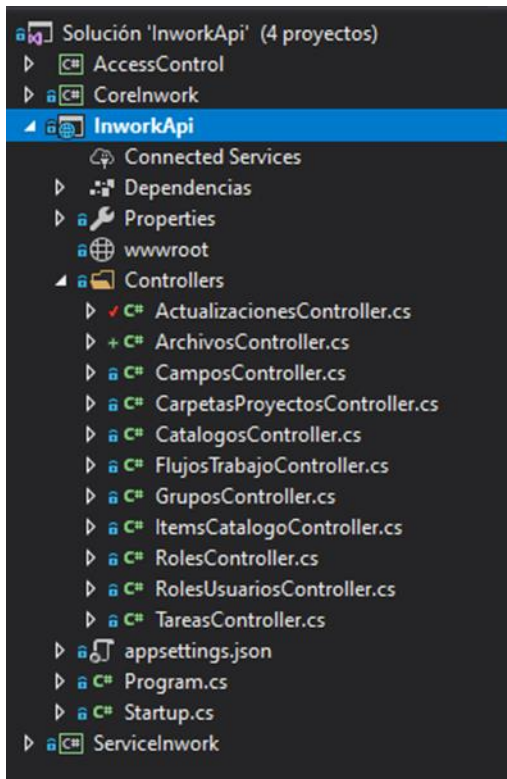


Figura 5. InworkApi

Actualizaciones Controller. Contiene una variedad de métodos CRUD para la gestión del modelo Actualizaciones. Ver figura 6.

```

1 using ServiceInwork.Services;
2
3 namespace InworkApi.Controllers
4 {
5     [Route("Inwork/updates")]
6     public class ActualizacionesController : Controller
7     {
8         private readonly IInworkService _service;
9         public ActualizacionesController(IInworkService service) => _service = service;
10
11         #region GET
12         [HttpGet("getactualizaciones")]
13         public async Task<ActionResult> getActualizaciones(int idatributosPT, int numItems) => Json(await _service.getActualizaciones(idatributosPT, numItems));
14
15         #region POST
16         [HttpPost("postupdate")]
17         public async Task<ActionResult> postUpdate([FromBody] JObject data)
18         {
19             #region
20             #endregion
21         }
22
23         #region PUT
24         [HttpPut("putupdate")]
25         public async Task<ActionResult> putUpdate([FromBody] JObject data)
26         {
27             #region
28             #endregion
29         }
30
31         #region DELETE
32         [HttpDelete("deleteupdate")]
33         public async Task<ActionResult> deleteActualizacion(int idactualizacion)
34         {
35             #region
36             #endregion
37         }
38     }
39 }

```

Figura 6. Actualizaciones Controller.

Como se muestra en la imagen de arriba, cada método cuenta con un Nombre descriptivo sobre lo que hace, junto con los parámetros que recibe.

ActualizacionesController región GET > getActualizaciones()

Recibe como parámetro el Id de los AtributosPT y numItems que equivale al número de items que se desean retornar en una lista.

Retorna una lista de actualizaciones en un Proyecto o Tarea.

ActualizacionesController región POST > postUpdate()

Recibe en formato JsonObject info de una actualización. Registra la nueva actualización y retorna los datos registrados

ActualizacionesController región PUT > putUpdate()

Recibe en formato JsonObject info de una actualización. Actualiza los datos de la actualización y retorna los datos actualizados.

ActualizacionesController región DELETE > deleteUpdate()

Recibe el Id de una actualización.

Elimina la actualización y retorna true o false.

ArchivosController. Contiene una variedad de métodos CRUD para la gestión del modelo Archivos.

```

1 using ServiceInwork.Services;
2
3 namespace InworkApi.Controllers
4 {
5     [Route("Inwork/fields")]
6     public class CamposController : Controller
7     {
8         private readonly IInworkService _service;
9         public CamposController(IInworkService service) => _service = service;
10
11         #region GET
12         [HttpGet("getfields")]
13         public async Task<ActionResult> getCampos(int idatributosPT) => Json(await _service.getCampos(idatributosPT));
14         #endregion
15
16         #region POST
17         [HttpPost("postfield")]
18         public async Task<ActionResult> postCampo([FromBody] JObject data)
19         {
20             #region
21             #endregion
22         }
23
24         #region PUT
25         [HttpPut("putfield")]
26         public async Task<ActionResult> putCampo([FromBody] JObject data)
27         {
28             #region
29             #endregion
30         }
31
32         #region DELETE
33         [HttpDelete("deletefield")]
34         public async Task<ActionResult> deleteCampo(int idatributosPT, int iditemCatalogo)
35         {
36             #region
37             #endregion
38         }
39     }
40 }

```

Figura 7. Archivos Controller.

Como se muestra en la figura 7, cada método cuenta con un Nombre descriptivo sobre lo que hace, junto con los parámetros que recibe.

CamposController región GET > getCampos ()

Recibe el Id de AtributosPT

Retorna una lista de campos dinámicos configurados.

CamposController región PUT > putCampo ()

Recibe en formato JsonObject info de configuración de Campo.

Actualiza los datos del campo y retorna los valores actualizados.

CamposController región POST > postCampo ()

Recibe en formato JsonObject info de configuración de Campo.

Registra la información y devuelve un objeto con los datos registrados.

CamposController región DELETE > deleteCampo ()

Recibe el Id de configuración de campo.

Elimina la configuración y retorna true o false.

CarpetasProyectosController

Contiene una variedad de métodos CRUD para la gestión del modelo CarpetasProyectos. Ver figura 8.

```

11 namespace InworkApi.Controllers
12 {
13     [Route("Inwork/Proyectos/Archivos")]
14     public class CarpetasProyectosController : Controller
15     {
16         private readonly InworkService _service;
17         public CarpetasProyectosController(InworkService service) => _service = service;
18
19         #region GET
20         [HttpGet("getProyectosArchivos")]
21         public async Task

```

Figura 8. Carpetas Proyectos Controller

Como se muestra en la imagen de arriba, cada método cuenta con un Nombre descriptivo sobre lo que hace, junto con los parámetros que recibe.

CarpetasProyectosController región GET > getCarpetasProyectos ()

No recibe parámetro.

Retorna una lista de Carpetas y Proyectos.

CarpetasProyectosController región GET > getCarpetasProyectosByDependencia ()

Recibe como parámetro el Id de CarpetasProyecto.

Retorna una lista de Carpetas y Proyectos a partir del id de dependencia.

CarpetasProyectosController región POST > postCarpetasProyectos()

Recibe en formato JsonObject info del modelo CarpetasProyectos.

Registra los datos en base de datos y retorna los datos registrados.

CarpetasProyectosController región PUT > putCarpetasProyectos()

Recibe en formato JsonObject info del modelo CarpetasProyectos.

Actualiza los datos y retorna los datos actualizados.

CarpetasProyectosController región DELETE > deleteCarpetasProyectos()

Recibe el Id de una actualización.

Elimina los datos y retorna true o false.

CatalogosController

Contiene una variedad de métodos CRUD para la gestión del modelo Catálogo7.

Back-End Módulo Vacacional

Se hizo modificaciones a la API para poder realizar la consulta de los días disponibles que tienen los empleados, también para poder hacer las solicitudes y hacer gestión de las mismas, donde se utilizó la base de datos con la que ya contaban para obtener la información del empleado como su Id, nombre, apellidos, fecha en que ingresó a trabajar para poder calcular los días disponibles que le corresponden y también guardar los días que ha solicitado para saber los que le quedan disponibles, así como que se renueven con cada aniversario laboral.

Front-End Módulo Vacacional

Para desarrollar este módulo, según la estructura que con la que ya cuenta BalcaX se crearon distintos módulos con elementos con distintas funcionalidades. Donde se configuró desde la API que se implementó, las rutas para el correcto funcionamiento, hasta código HTML y estilos CSS que se apegaran a la estructura con la que ya se contaba.

Se desarrollaron 9 módulos diferentes para lograr el objetivo:

- md-pruebas. Para realizar pruebas con la consulta, no es un módulo que se muestre.
- consulta-vacaciones. Para introducir los datos del usuario en la consulta pública.
- resultado-vacaciones. Para mostrar los datos de las vacaciones del usuario en la consulta pública de manera cifrada.
- modulo-consulta. Para realizar la consulta privada.
- modulo-detalles-user. Para visualizar los detalles de todas las solicitudes que ha hecho el usuario de la sesión.
- modulo-resultado. Para realizar una solicitud de vacaciones para ti mismo.
- modulo-administrar. Para mostrar las solicitudes vacacionales de todos los empleados.
- modulo-detalles. Para mostrar detalladamente cada una de las solicitudes vacacionales de todos los empleados.
- modulo.solicitud. Para realizar consulta y solicitud de vacaciones de otros empleados.

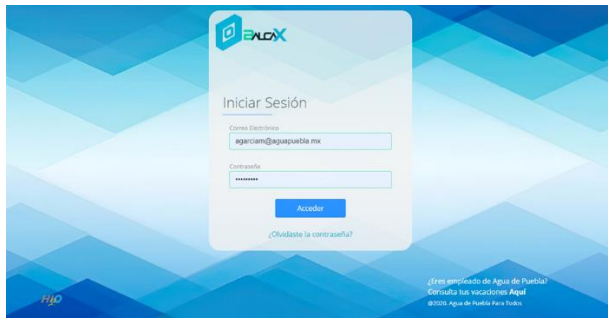


Figura 14. Login.



Figura 15. Resultado consulta pública.



Figura 16. Validación de errores.

Consulta privada. Consta de poder consultar los días que tienes disponibles una vez que iniciaste sesión en el sistema y puedes tú mismo tus propias solicitudes de vacaciones. Que además cuenta con una vista con todos los detalles de todas las solicitudes que ha hecho ya sean pendientes, aceptadas o rechazadas.

Hay dos maneras para poder consultar tus vacaciones disponibles una vez que iniciaste sesión, ya sea por el menú en el lado izquierdo o por una pestaña donde vemos opciones en la sesión para que sea más sencillo de ubicar y los usuarios puedan acceder fácilmente. Ver figura 17.

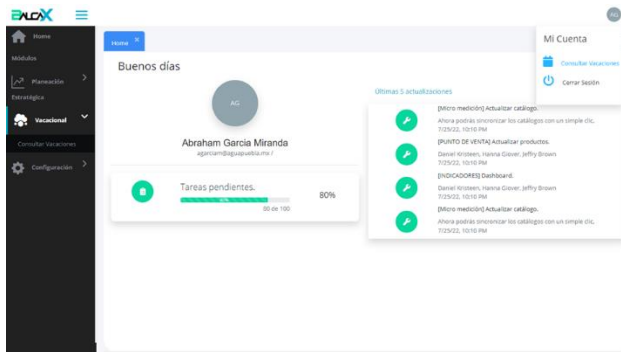


Figura 17. Inicio BalcaX

Cargan automáticamente los datos del usuario, el número de días que tiene disponible y una tabla que enlista todas las solicitudes que ha realizado donde puede descargar cada una de las solicitudes y ver los detalles para consultar su estado. También tiene un botón que lleva al módulo detalles user donde puede hacer la solicitud de sus vacaciones según los días que tiene disponibles. Ver figura 18.

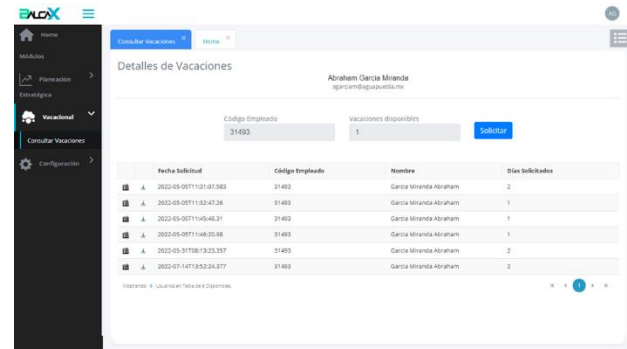


Figura 18. Consultar Vacaciones

Para hacer una solicitud de vacaciones el usuario debe escoger los días que quiere tomar de su periodo vacacional y cargar la solicitud de vacaciones que le debió ser entregada y aceptada por su jefe directo con las indicaciones pertinentes en formato PDF.

Se valida que los días que haya ingresado el usuario no sean mayores que los días que tiene disponibles, que la fecha final no sea mayor que la fecha inicial, que todos los campos estén completos y que le archivo este en el formato correcto.

Esta es la manera en la que se muestran los detalles de las solicitudes de vacaciones. Muestran la fecha seleccionada, el archivo que se subió, los días tomados y el estado de la solicitud.

Administrar.

Consta de un acceso privilegiado de su usuario en el sistema donde puedes consultar y hacer solicitudes de vacaciones para otros empleados sin iniciar sesión en su cuenta. Ver figura 19.

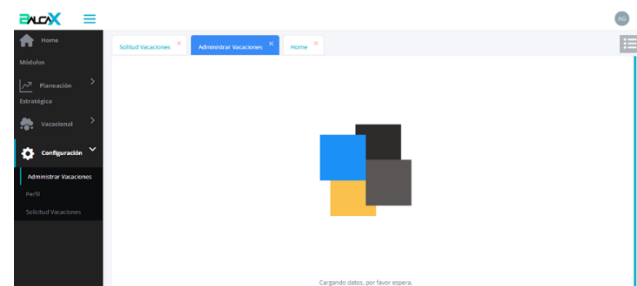


Figura 19. Elemento Loading

El elemento loading que se añadió cuando tarda más de ciertos segundos en cargar la información de la base de datos que se colocó en todos los elementos como indica la estructura BalcaX.

Se puede acceder a este módulo desde Configuración puesto que no todos los usuarios tienen los permisos necesarios para la gestión de las vacaciones ni consultas y/o solicitudes para otros usuarios que no sean ellos mismos.

Se genera una tabla con los detalles de todas las solicitudes de todos los empleados, esta tabla puede ser exportada en Excel y buscar cualquier elemento en ella, además de ver los detalles de cada solicitud y poder descargar el archivo de la solicitud.

Consulta Externa

Se puede acceder a este módulo desde Configuración puesto que no todos los usuarios tienen los permisos necesarios para la gestión de las vacaciones ni consultas y/o solicitudes para otros usuarios que no sean ellos mismos. Ver figura 20.

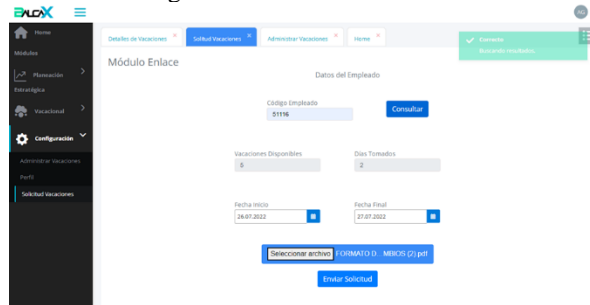


Figura 20. Consulta Externa

Encuesta de satisfacción

La siguiente encuesta fue realizada para que los empleados de Agua de Puebla calificaran el nivel de satisfacción con la implementación del módulo vacacional en el sistema BalcaX.

A continuación, se muestra el análisis y comparación de los resultados obtenidos antes y después de la implementación del módulo en el sistema para el uso del personal de la empresa. Ver figura 21.

¿Cómo calificas tu experiencia utilizando el módulo vacacional?

Respondidas: 12 Omitidas: 0

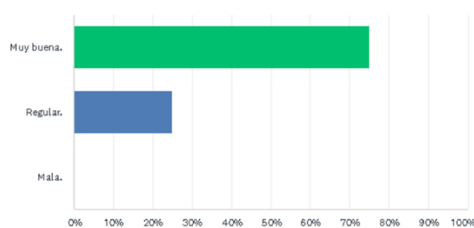


Figura 21. Pregunta 1

Al inicio de esta investigación se realiza esta encuesta con el objetivo de conocer el nivel de satisfacción con el módulo vacacional, aplicada a los empleados para conocer su opinión sobre su experiencia utilizando el módulo, los resultados fueron muy positivos ya que la atención que los clientes recibían para el seguimiento de sus vacaciones no era óptima y era lenta. Ver figura 22.

¿Realizar una solicitud de vacaciones te resulta complejo?

Respondidas: 12 Omitidas: 0

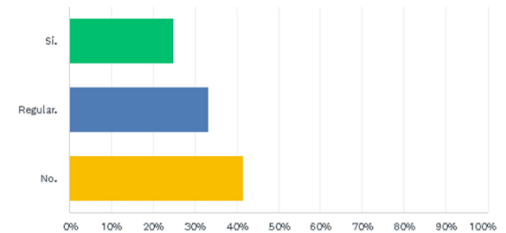


Figura 22. Pregunta 2

Posteriormente con la implementación del módulo y la gestión en las vacaciones de los empleados si se tiene un resultado positivo aumentando de manera significativa la satisfacción de cliente reduciendo el periodo de atención para la solicitud de vacaciones. Ver figura 23.

¿Qué tan fácil de usar te parece que es consultar tus vacaciones?

Respondidas: 12 Omitidas: 0

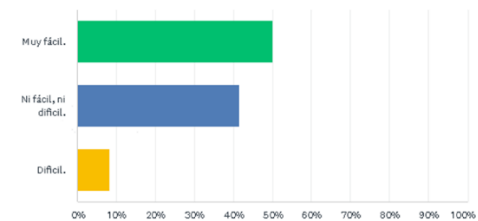


Figura 23. Pregunta 3.

Los empleados de Agua de Puebla, en su mayoría comentaron que es fácil el proceso de consultar sus vacaciones al usar el nuevo módulo en el sistema BalcaX que ya utilizaban normalmente.

Otros empleados respondieron que no es ni tan fácil, ni tan difícil usarlo, que es diferente el proceso a como estaban acostumbrados y que si resulta más eficiente y cómodo hacerlo de esta manera. Ver figura 24.

¿Qué tan satisfecho está con la administración de las solicitudes de vacaciones?

Respondidas: 12 Omitidas: 0

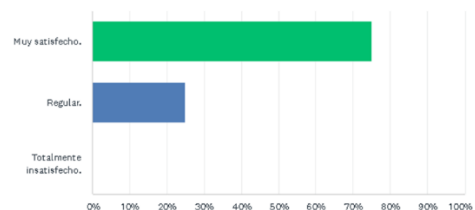


Figura 24. Pregunta 4.

El personal de Recursos Humanos que es el área que tiene el acceso para la administración de las vacaciones de los demás empleados respondieron que quedaron muy satisfechos con el nuevo proceso para realizar esta tarea comentando que les redujo significativamente la carga de trabajo y redujo los tiempos para esta tarea puesto que antes lo almacenaban en un documento de formato Excel para después guardarlo de manera manual en la Base de Datos, lo que era muy poco eficiente y les llevaba mucho tiempo.

¿Qué tan satisfecho está con el módulo enlace para la consulta y solicitud de vacaciones para otros empleados?

Respondidas: 10 Omitidas: 0

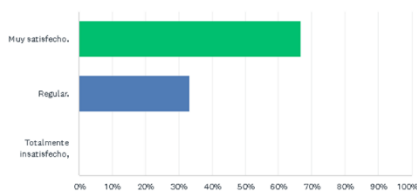


Figura 25. Pregunta 5.

Este espacio es también para Recursos Humanos y les ha gustado, es eficiente para sus tareas para poder hacer la solicitud o consulta de otros empleados, principalmente los empleados que no tienen una cuenta en el sistema BalcaX porque su área no la requiere.

Por lo tanto, ampliar las funcionalidades en este aplicativo web considerando el recibir notificación de las solicitudes rechazadas y de las validadas, como el considerado en el trabajo publicado para personal de la empresa desarrollado en Java y un gestor de base de datos relacional que además genere estadísticas e informes. [12]

Además, pueda incluir la eliminación de toda nueva generación de indemnizaciones vacacionales, por no dar seguimiento a la información procesada, tal como lo evito en el proyecto publicado en Perú [13].

En Ecuador, el sistema para “Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.” Cuyo software se ha desarrollado con herramientas gratuitas y atiende al igual que este trabajo, a organismos de servicio gubernamental. [14]

O que disminuya al mínimo porcentaje de empleados sin vacaciones, haciendo el control de vacaciones más fácil y reducir sanciones significativamente por el Ministerio de Trabajo, pagos a los empleados como la triple vacacional, intereses, entre otros, como lo logrado en el proyecto publicado de “disminuirá a un 05% de empleados sin vacaciones, haciendo el control de vacaciones más fácil y reducirá sanciones por el Ministerio de Trabajo, pagos a los empleados como la triple vacacional, intereses, entre otros.” [15]

CONCLUSIONES

El uso de sistemas de información en las organizaciones juega un papel importante ya que no solo permiten concentrar información, actualizarla y procesarla en un solo medio, sino que también brindan la posibilidad de mejorar sus procesos productivos sin importar el giro de la organización.

De acuerdo con los resultados obtenidos una vez implementado el sistema, se puede concluir que el funcionamiento de este cumple con las expectativas planteadas en un inicio por parte de Concesiones Integrales S.A de C.V.

También se pudo observar que con el uso del sistema el seguimiento de las solicitudes de vacaciones ha disminuido la carga de trabajo del personal de Recursos Humanos que es quien utiliza este apartado. Así como al resto de los empleados se les facilita más consultar sus vacaciones en cualquier momento y en cualquier sitio donde puedan acceder al sistema BalcaX, así como hacer su solicitud para tomar vacaciones en menos tiempo.

Es oportuno considerar que la veracidad de la información sobre la información de los usuarios, días disponibles para vacacionar y los días tomados depende directamente de quien actualice la información del sistema y la base de datos ya que este proceso es un control interno que solo se lleva en el departamento y que se puede ver afectado por diferentes variables.

Se recomienda, para posteriores versiones realizar un análisis completo de la información almacenada para verificar que toda la información almacenada sea la correcta, así como su funcionamiento y queda completamente a disposición del departamento de desarrollo la posibilidad de agregar, mejorar o adaptar funcionalidades de esta versión del sistema.

Trabajo futuro.

Al implementarse el sistema dentro de órgano empresarial, se podrán aumentar funcionalidades que incluyan que el proceso de solicitud se inicie desde el personal interesado en una Apps vinculada al sitio web y gocen de días de asueto, prestaciones especiales y obligatorios según la ley, por medio de notificaciones digitales del periodo de vigencia digitalmente,

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Gamboa-Salas, M. C. (2013). Implementación del sistema para control de vacaciones de la empresa GBSYS. Disponible en <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/4041>
- [2] Quisilema, L., & Javier, K. (2015). Desarrollo e implementación de un sistema de gestión y control de vacaciones, licencias y permisos para el personal administrativo y de servicio de la dirección de talento humano de la universidad central del Ecuador (Bachelor's thesis, Quito: UCE.). Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4231>

[3] Martín, J. M. E., Ibáñez, J. R., & Escudero, A. R. (2009). Sistema de gestión de vacaciones. I Jornadas Nacionales sobre Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas (ATICA 2009). Disponible en <http://www.esvial.org/atica2012/Atica2011/docs/LibroActasAtica2009.pdf#page=86>

[4] VÁZQUEZ, R. R. (2018). Plataforma web para control de solicitud y autorización de vacaciones. Disponible en <http://reini.utcv.edu.mx:80/handle/123456789/494>

[5] Alvarado Franco, S. E. (2019). Implementación de un sistema web para reducir el tiempo en la gestión y control de asistencia, permisos y licencias de vacaciones en la Escuela Superior Militar de Aviación Cosme Rennella Barbato, Salinas (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2019). Disponible en <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5015>

[6] Brain, L. (7 de Mayo de 2021). Chatbots Journal. Obtenido de Chatbots Journal: <https://chatbotsjournal.com/5-factors-that-help-pick-the-right-mobile-app-development-framework-71b89ba13731>

[7] Angular (2023). Disponible en <https://angular.io/docs>

[8] W3 Schools. (2022). HTML Introduction. Obtenido de HTML Introduction: https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp

[9] hools. (2022). JavaScript Hoisting. Obtenido de JavaScript Hoisting: https://www.w3schools.com/js/js_hoisting.asp

[10] Microsoft Corporation. (2022). TypeScript. Obtenido de TypeScript: <https://www.typescriptlang.org/>

[11] W3 Schools. (2022). Node.js Introduction. Obtenido de Node.js Introduction: https://www.w3schools.com/nodejs/nodejs_intro.asp

[12] Alcaraz, M. D. C. G. (2010). Sistema de Gestión de Vacaciones. II Jornadas Nacionales sobre Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas (ATICA 2010). Dsponible en <http://www.esvial.org/atica2012/Atica2011/docs/LibroActasAtica2010.pdf#page=74>

[13] Chavez Cacho, A. (2018). Propuesta de mejora del control de vacaciones en el área de recursos humanos de la empresa Accenture Perú, Lima - Año 2018. Universidad San Ignacio de Loyola. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.14005/11733>

[14] Vega Zurita, J. P. (2006). Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial. Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos y Computacionales). Disponible en <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/334>

[15] Chang Carnero, E. D. (2019). Sistemas de información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones y su influencia en la gestión de recursos humanos del JNE. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12990/8981>

TABLA DE ROLES DE CONTRIBUCIONES

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Violeta Martínez Ramírez
Curación de datos	Brenda Jannine Candanedo Cruz
Análisis Formal	Brenda Jannine Candanedo Cruz
Financiación de adquisiciones	Osorio Ramírez Efrén Armando
Metodología	Osorio Ramírez Efrén Armando
Administración del proyecto	Brenda Jannine Candanedo Cruz
Recursos	Brenda Jannine Candanedo Cruz
Software	Brenda Jannine Candanedo Cruz
Supervisión	Violeta Martínez Ramírez
Validación	Brenda Jannine Candanedo Cruz
Visualización	Teresa Luciano Machorro
Redacción - Borrador original	Margarita Raquel García Sierra
Redacción - Revisión y edición	Margarita Raquel García Sierra



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.