Descripción del proyecto a desarrollar

**Requisitos Generales**

Detalle de los aspectos mínimos que su propuesta de proyecto de portafolio de tiene. debe considerar los siguientes puntos:

1. El producto debe ser desarrollado como aplicación WEB o Móvil o escritorio, el patrón arquitectónico a utilizar debe ser un modelo de capas.
2. El producto debe ser desarrollado en un lenguaje de programación orientado a los objetos, debe considerar dos aplicaciones una principal y otra secundaria que deberá estar integrada a la aplicación principal y que será utilizada para dar autonomía al usuario administrador del sistema (caso uso mantención)
3. La aplicación principal tiene contener **al menos**:
   1. Ocho mantenedores que permitan dar autonomía las peticiones del usuario.
   2. Un módulo completo asociado al negocio y que dará solución a su problemática.
   3. Dos reportes con filtros que entreguen los resultados en pantalla y que permitan exportar a PDF y XLS
   4. Enmascarar claves y sesiones para mantener la seguridad del sistema
   5. Autenticación, manejo de sesiones, perfiles o roles
   6. Las notificaciones al usuario deben ser a través de correo electrónico o mensajes a dispositivos móviles.
   7. El diseño debe ser responsivo para garantizar su adecuada visualización en múltiples dispositivos.
   8. Todos los formularios de ingreso de datos deben contar con las validaciones correspondientes.

**DESCRIPCIÓN**

**Contexto**

En la actualidad, muchas empresas carecen de herramientas integradas y centralizadas que les permitan monitorear de manera efectiva el desempeño de sus trabajadores. El control del cumplimiento de tareas, la medición de productividad y la generación de reportes suelen realizarse de forma manual o dispersa en diferentes plataformas, lo que genera pérdida de tiempo, falta de información en tiempo real y dificultades para tomar decisiones basadas en datos. Esta carencia limita la capacidad de las organizaciones para evaluar objetivamente el rendimiento individual y colectivo, detectar áreas de mejora y optimizar la asignación de recursos. De esta forma, surge la necesidad de contar con un sistema digital, en este caso, una página web que permita registrar las actividades realizadas por los empleados, dar seguimiento a sus tareas y generar métricas y reportes de desempeño de manera automática, facilitando la gestión y contribuyendo a la mejora continua de los procesos internos, especialmente para empresas que cuentan con un gran número de trabajadores y áreas / departamentos. **Esto aplica a empresas de todos los sectores, pero se decidió enfocarlo a los sectores de la hotelería y el retail.**

**Procesos de negocio**

Actualmente, muchas empresas gestionan el desempeño de sus trabajadores mediante métodos desactualizados, como hojas de cálculo, carpetas y reportes en papel. Estos procesos suelen ser manuales y descentralizados, lo que provoca retrasos en la recopilación de información, falta de trazabilidad y escasa visibilidad del rendimiento en tiempo real.

En este contexto, el proceso de negocio relacionado con la problemática identificada consiste en la supervisión y control de las tareas de los empleados, así como en la generación de reportes de desempeño y métricas de productividad. Sin embargo, al no contar con una plataforma unificada, las empresas enfrentan dificultades para:

* Registrar y dar seguimiento a las actividades diarias de los trabajadores.
* Generar métricas objetivas que sirvan de apoyo en la toma de decisiones.
* Optimizar recursos y detectar áreas de mejora en la gestión del talento humano.

La implementación de un sistema web permitiría digitalizar y automatizar este proceso de negocio, centralizando el registro de actividades, facilitando la generación de reportes y proporcionando métricas basadas en datos reales. Esto mejoraría la transparencia, la eficiencia operativa y el control del desempeño, alineando la gestión del talento con los objetivos estratégicos de la organización.

**Problema**

Las empresas enfrentan dificultades para monitorear y evaluar de manera eficiente el desempeño de sus trabajadores, ya que los procesos actuales suelen ser usualmente manuales, dispersos y poco sistematizados y esto muchas veces se refleja en las encuestas de satisfacción al cliente, pudiendo también **generar reclamos**, arriesgando la posibilidad de **afectar directamente la reputación de la empresa.**

Esto impacta directamente a empresas de los sectores hoteleros y retail, generando:

* **Pérdidas de tiempo en la gestión de información**

Al no contar con una plataforma centralizada, la recopilación de datos sobre tareas, turnos y cumplimiento de objetivos debe realizarse de forma manual. Esto genera:

* **Duplicidad de registros**
* **Retrasos en la consolidación de información y pérdida de horas de trabajo que podrían destinarse a actividades más productivas.**

Esto se observa a menudo en la industria hotelera, debido a que los trabajadores que forman parte del equipo operativo no tienen el tiempo de registrar sus actividades de forma detenida, o mucho menos manualmente.

* **Falta de optimización de procesos manuales**

La asignación de tareas y la supervisión del trabajo se realizan de manera desorganizada, lo que **ocasiona que algunos trabajadores tengan sobrecarga laboral mientras otros tengan menos actividade**s. Esto provoca ineficiencia en la distribución de recursos y retrasos en la ejecución de actividades clave.

**¿Cómo podría beneficiarse la empresa de conseguir una forma de prevenir estos problemas?:**

**Toma aproximadamente 15-20 minutos por persona registrar todas las actividades realizadas en el turno,** las cuales se archivan y muchas veces no son consultadas hasta que se genera un reclamo de parte de un cliente, por lo que, por ejemplo, en **una oficina que cuente con 5 supervisores por turno, se ahorra más de una y media que se podría destinar a otras actividades (100 minutos aproximadamente) por lo que ahorrar este tiempo sería altamente beneficioso para un departamento operativo.**

* **Dificultad para medir productividad y rendimiento de forma interna**

La mayoría de las empresas trabaja con sistemas de feedback externo, como encuestas de satisfacción al cliente o sistemas de calificación, pero **estas no muestran la realidad de cada área o departamento antes de que esas encuestas sean respondidas y los reclamos se hayan generado**.

**Al no contar con métricas claras ni reportes de la información interna**, **las empresas carecen de información confiable para evaluar el desempeño individual o grupal.** Esto limita la capacidad de reconocer logros, identificar problemas o implementar planes de mejora.

* **Incremento de errores operativos**
* En hotelería, genera fallas en la coordinación de servicios (ej. Limpieza e inspección de habitación, cocina, recepción). **El trabajo duplicado**, realizado por dos personas distintas sin que hubiese comunicación de por medio **es un problema habitual en el área hotelera**, especialmente en el departamento de Houskeeping/ limpieza
* En retail, ocasiona problemas en inventarios, reposición de productos o atención al cliente, debido a la **lentitud en la resolución de casos y** **falta de monitoreo de estos.**

**¿Cómo podría beneficiarse la empresa de conseguir una forma de prevenir esto problemas?:**

**En ambos rubros (retail y el rubro de la hospitalidad) si no se cuenta con un control preciso de inventario, esto puede llevar a pérdidas de stock e incluso hasta hurtos internos, que aunque puede considerarse “robo hormiga” muchas veces se traducen en grandes pérdidas a la hora de sacar cuentas, por lo que tener un control interno visible a todos los trabajadores haría que hubiese un mejor manejo del stock.**

* **Escasa visibilidad del desempeño en tiempo real**

Sin un control estructurado, **las empresas no pueden saber con precisión qué tareas están completadas**, cuáles están pendientes o en qué estado se encuentra un proyecto. Esta falta de información en tiempo real impide una respuesta rápida ante imprevistos o necesidades urgentes.

* **Reputación en juego: Aumento de reclamos internos y externos**

Como se mencionó anteriormente, la falta de registros objetivos puede generar conflictos entre empleados y supervisores respecto al cumplimiento de metas, además de descontento en los clientes cuando los servicios no cumplen los tiempos o la calidad prometida, lo que hace que los clientes dejen reseñas negativas o reclamos sobre el servicio prestado, **afectando directamente la reputación de la empresa** o establecimiento.

* **Impacto en la experiencia del cliente**

En sectores de alta exigencia como la hospitalidad y retail, los retrasos, errores o descoordinaciones **afectan directamente la satisfacción del cliente/paciente, generando pérdida de confianza, baja fidelización (y pérdida de la confianza y fidelidad del cliente, provocando que prefiera compañía) y daño a la reputación de la empresa, que es uno de los activos más valiosos en los rubros hoteleros.**

**Pérdidas económicas y de competitividad**

Todos los problemas anteriores en conjunto derivan en **costos adicionales (tiempo, recursos, reclamos, clientes insatisfechos), lo que disminuye la eficiencia operativa** y **reduce la capacidad de la empresa para mantenerse competitiva** **frente a otras que gestionan mejor su desempeño.**

**¿Cómo podría beneficiarse la empresa de conseguir una forma de prevenir estos problemas?:**

En el caso de la hotelería, muchas veces los reclamos llevan a costos destinados a **compensaciones, por lo que contar una herramienta que pudiese ayudar a prevenir o disminuir la cantidad de reclamos puede ahorrar millones de pesos (considerando que las compensaciones no solo contemplan estadías o comidas gratis, si no que compensaciones económicas)**

**Solución**

La solución propuesta consiste en el desarrollo de una **plataforma compuesta por una aplicación web y una aplicación móvil** basadas en arquitectura cliente-servidor, ambas conectadas a un mismo back-end central basado en **Django** y **Django REST Framework**.

El objetivo principal es proporcionar a las organizaciones una herramienta que permita **gestionar el desempeño laboral** de manera eficiente, centralizando la información de tareas, avances y evaluaciones de los trabajadores.

* **Aplicación Web (principal):** Será utilizada principalmente por **administradores y supervisores**.  
   Permitirá gestionar usuarios, roles, áreas/departamentos, proyectos y tareas. También incluirá módulos de reportes exportables (PDF/Excel), dashboards con métricas de productividad y la opción de calificar el desempeño de los trabajadores. La interfaz será desarrollada con **Django templates (HTML5, CSS3, JavaScript)**, garantizando un diseño responsivo que se adapte a distintos dispositivos.
* **Aplicación Móvil (secundaria):** Será utilizada por los **empleados**, quienes podrán visualizar sus tareas asignadas, actualizar su estado (pendiente, en progreso, finalizada), registrar comentarios y recibir notificaciones en tiempo real sobre nuevas asignaciones o evaluaciones. Esta aplicación se desarrollará en **React Native con Expo**, conectándose al back-end mediante la **API REST**.
* **Back-end y Base de Datos:**Toda la lógica de negocio se implementará en Django, mientras que la **base de datos SQLite** (en etapa de desarrollo) almacenará usuarios, roles, tareas, reportes y métricas. Posteriormente, se podrá migrar a PostgreSQL u otro motor según las necesidades. La comunicación entre la aplicación web, la aplicación móvil y el servidor se realizará mediante **servicios RESTful**, garantizando interoperabilidad y escalabilidad.

Con esta arquitectura, se asegura una plataforma robusta y flexible que permitirá a las empresas **automatizar la gestión del desempeño de sus trabajadores**, mejorar la trazabilidad de las tareas y optimizar la toma de decisiones estratégicas basadas en datos.

**Requerimientos**

**Funcionales**

| RF.1 | El sistema debe permitir registrar gerentes en la plataforma. |
| --- | --- |
| RF.2 | El sistema debe permitir iniciar sesión. |
| RF.3 | El sistema debe permitir cerrar sesión. |
| RF.4 | El sistema debe diferenciar el acceso según roles (Gerente, Supervisor y Trabajador). |
| RF.5 | El sistema debe permitir que los usuarios modifiquen sus credenciales. |
| RF.6 | El sistema debe permitir recuperar la contraseña mediante SMS. |
| RF.7 | El sistema debe permitir que el Gerente modifique la información de la empresa. |
| RF.8 | El sistema debe permitir que el personal de recursos humanos gestione Supervisores y Trabajadores (crear, modificar, eliminar y listar). |
| RF.9 | El sistema debe permitir que el personal de recursos humanos gestione departamentos o áreas. |
| RF.10 | El sistema debe permitir que el Gerente cree proyectos y los asigne a Supervisores. |
| RF.11 | El sistema debe permitir que el Gerente cree, asigne, modifique y elimine tareas para Supervisores. |
| RF.12 | El sistema debe permitir que el Gerente genere reportes globales de desempeño. |
| RF.13 | El sistema debe permitir que el Gerente visualice dashboards de productividad. |
| RF.14 | El sistema debe permitir que el Supervisor cree, asigne, modifique y elimine tareas para los Trabajadores. |
| RF.15 | El sistema debe permitir que el Supervisor monitoree el estado de las tareas asignadas. |
| RF.16 | El sistema debe permitir que el Supervisor califique el desempeño de los Trabajadores. |
| RF.17 | El sistema debe permitir que el Supervisor genere reportes por departamento, trabajador o estado de las tareas. |
| RF.18 | El sistema debe permitir que el Supervisor registre comentarios en las tareas de los Trabajadores. |
| RF.19 | El sistema debe permitir que el Trabajador visualice las tareas que se le asignaron. |
| RF.20 | El sistema debe permitir que el Trabajador actualice el estado de sus tareas (pendiente, en progreso, atrasada, finalizada). |
| RF.21 | El sistema debe notificar al Trabajador sobre nuevas tareas o evaluaciones. |
| RF.22 | El sistema debe permitir que el Trabajador consulte su historial de desempeño. |
| RF.23 | El sistema debe permitir que el Trabajador visualice sus evaluaciones. |
| RF.24 | El sistema debe permitir generar reportes de desempeño individual y grupal. |
| RF.25 | El sistema debe permitir aplicar filtros en los reportes (fecha, área, estado de tareas y responsables). |
| RF.26 | El sistema debe permitir exportar reportes en PDF y Excel. |
| RF.27 | El sistema debe enviar notificaciones al asignar tareas. |
| RF.28 | El sistema debe enviar notificaciones cuando una tarea esté por vencer. |
| RF.29 | El sistema debe enviar notificaciones cuando se registre una evaluación. |

**No Funcionales**

| RNF.1 | El sistema debe estar disponible en versión web y móvil. |
| --- | --- |
| RNF.2 | La aplicación web debe ser responsiva y funcionar en distintos navegadores. |
| RNF.3 | La aplicación móvil debe ser compatible con diferentes dispositivos y tamaños de pantalla. |
| RNF.4 | El tiempo de respuesta del sistema no debe superar los 3 segundos. |
| RNF.5 | Las contraseñas deben almacenarse en forma encriptada. |
| RNF.6 | La aplicación móvil debe tener una interfaz simple y optimizada para Trabajadores. |
| RNF.7 | El sistema debe mostrar mensajes de error claros al usuario. |
| RNF.8 | El sistema debe implementarse bajo arquitectura cliente-servidor. |
| RNF.9 | El código del sistema debe estar versionado en un repositorio Git. |
| RNF.10 | El sistema debe exponer un API REST consumible tanto por la aplicación web como por la móvil. |
| RNF.11 | El sistema debe estar disponible al menos el 95% del tiempo. |
| RNF.12 | El sistema debe contar con un servidor web y una base de datos. |
| RNF.13 | La aplicación móvil debe funcionar con una conexión mínima de 3G o superior |
| RNF.14 | El sistema debe diferenciar acceso según roles (gerente, supervisor, trabajador), restringiendo funcionalidades de acuerdo con el perfil de usuario. |
| RNF.15 | Todas las comunicaciones entre la aplicación web/móvil y el servidor debe realizarse a través de HTTPS para proteger la información. |
| RNF.16 | Los formularios deben incluir validaciones en tiempo real para reducir errores en ingreso de datos. |
| RNF.17 | El sistema debe poder recuperarse en menos de 1 hora en caso de falla crítica del servidor |
| RNF.18 | El servidor debe contar con respaldo automático diario de la base de datos |
| RNF.19 | La aplicación móvil debe ejecutarse en Android (8.0 o superior) y iOS (12.0 o superior). |
| RNF.20 | El sistema debe desarrollarse de forma modular, de manera que nuevas funcionalidades puedan integrarse sin afectar los módulos existentes. |
| RNF.21 | Debe existir documentación técnica y manual de usuario para asegurar la continuidad del mantenimiento |
| RNF.22 | La aplicación debe garantizar la correcta ejecución de todas las operaciones definidas en los requisitos funcionales (RF). |
| RNF.23 | El sistema debe permitir la trazabilidad completa de tareas, proyectos y evaluaciones, asegurando que no existan inconsistencias en la información. |

**Casos de uso**

Listado de los casos de uso iniciales, solo propuesta, que justifican el desarrollo del producto, puede guiarse por la tabla de ejemplo:

| **ID Caso de uso** | **Descripción** | **Actores involucrados** | **Tipo de caso** |
| --- | --- | --- | --- |
| CU01 | Registrar gerente en el sistema | Gerente | Negocio – aplicación principal |
| CU02 | Iniciar sesión | Gerente, Supervisor, Trabajador | Negocio – aplicación principal |
| CU03 | Cerrar sesión | Gerente, Supervisor, Trabajador | Negocio – aplicación principal |
| CU04 | Recuperar contraseña vía SMS | Gerente, Supervisor, Trabajador | Comunicación – aplicación principal |
| CU05 | Modificar credenciales | Gerente, Supervisor, Trabajador | Mantención – aplicación secundaria |
| CU06 | Configurar datos de la empresa | Gerente | Mantención – aplicación secundaria |
| CU07 | Gestionar Supervisores | Gerente | Mantención – aplicación secundaria |
| CU08 | Gestionar Trabajadores | Gerente | Mantención – aplicación secundaria |
| CU09 | Gestionar Departamentos/Áreas | Gerente | Mantención – aplicación secundaria |
| CU10 | Crear proyectos y asignarlos a Supervisores | Gerente | Negocio – aplicación principal |
| CU11 | Crear, asignar y eliminar tareas para Supervisores | Gerente | Negocio – aplicación principal |
| CU12 | Generar reportes globales de desempeño | Gerente | Negocio – aplicación principal |
| CU13 | Visualizar dashboards de productividad | Gerente, Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU14 | Crear, asignar y eliminar tareas para Trabajadores | Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU15 | Monitorear estado de las tareas | Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU16 | Calificar desempeño de Trabajadores | Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU17 | Generar reportes por área o trabajador | Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU18 | Dejar comentarios en tareas | Supervisor | Comunicación – aplicación principal |
| CU19 | Visualizar tareas asignadas | Trabajador | Negocio – aplicación secundaria |
| CU20 | Actualizar estado de tareas | Trabajador | Negocio – aplicación secundaria |
| CU21 | Recibir notificaciones de nuevas tareas | Trabajador | Comunicación – aplicación secundaria |
| CU22 | Recibir notificaciones de tareas por vencer | Trabajador | Comunicación – aplicación secundaria |
| CU23 | Recibir notificaciones de evaluaciones | Trabajador | Comunicación – aplicación secundaria |
| CU24 | Consultar historial de desempeño | Trabajador | Negocio – aplicación secundaria |
| CU25 | Visualizar evaluaciones recibidas | Trabajador | Negocio – aplicación secundaria |
| CU26 | Generar reportes individuales y grupales | Gerente, Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU27 | Filtrar reportes (fecha, área, estado, responsables) | Gerente, Supervisor | Negocio – aplicación principal |
| CU28 | Exportar reportes en PDF y Excel | Gerente, Supervisor | Negocio – aplicación principal |