

Capstone - Proyecto APT

Sistema de Gestión de Personas para Pymes

Integrantes:

Fabián Carriman

Cristian Jara

Asignatura:

CAPSTONE 005D

Docente:

REGINALDO DEL CARMEN SALINAS BRUNA

Índice

1. Introducción	3
2. Problema o Situación abordada	4
3. Objetivos	4
4. Propuesta de Valor	5
5. Análisis de Mercado	5
6. Características Principales	6
7. Metodología	7
8. Stack Tecnológico	8
8.1 Sitio Web Principal y Dashboard	8
8.2 Aplicación Móvil	9
8.3 Herramientas de Desarrollo	10
8.4 Otras Consideraciones	10
9. Patrón de Diseño	11
10. Mockups y Wireframes	12
10.1 Mockup Frontend - Dashboard	12
10.2 Mockup Frontend - Sitio Web Principal	13
10.3 Wireframe app móvil	14
11. Caso de Uso	14
11.1 Caso de uso: María, empleada de una PYME	14
11.2 Caso de uso: Carlos, dueño y administrador de una PYME de 25 empleados	16
12. Evidencias y entregables	17
13. Organización del Trabajo y Roles	18
13.1 Organización de Tiempo de Trabajo en Equipo	18
13.2 Roles en el Equipo	18
14. Áreas de desempeño	19
15. Competencias	19
16. Plan de Comercialización (No Oficial)	20

1. Introducción

En este informe detallaremos nuestro proyecto de título: un "Sistema de Gestión de Personas para PYMES" llamado Madu. Será una solución de software multiplataforma que incluirá un sitio web y una aplicación móvil, estos componentes conformarán un sistema que tiene como objetivo optimizar la gestión de personas en pequeñas y medianas empresas chilenas.

Nuestro sistema ofrecerá funcionalidades esenciales de gestión de personas de manera accesible, intuitiva y escalable, adaptadas específicamente a las necesidades y presupuestos de las PYMES. Estas funcionalidades incluyen gestión de empleados, control de asistencia, cálculo de remuneraciones, evaluación de desempeño básica y gestión de reclutamiento.

La visión de este proyecto es "Empoderar a las Pymes chilenas con una gestión de personas eficiente y asequible, impulsando su competitividad y crecimiento sostenible". Nos enfocamos no solo en la asequibilidad, sino también en el impacto positivo que una gestión eficiente de personas puede tener en la competitividad y el crecimiento de las Pymes.

2. Problema o Situación abordada

El proyecto aborda la falta de sistemas de gestión de personas accesibles y adaptados a las necesidades específicas de las Pymes. Estas empresas a menudo carecen de herramientas eficientes para manejar procesos de RRHH debido a limitaciones presupuestarias y la complejidad de los sistemas existentes.

3. Objetivos

1. Desarrollar un sistema de gestión de personas asequible y fácil de usar para Pymes.
2. Implementar funcionalidades esenciales que cubran las necesidades básicas de gestión de personal.
3. Asegurar la compatibilidad con la legislación laboral chilena.
4. Crear una interfaz intuitiva que requiera mínima capacitación para su uso.
5. Diseñar una arquitectura escalable que permita a las empresas crecer sin cambiar de sistema.
6. Implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger la información sensible de los empleados.

4. Propuesta de Valor

- 1) Facilidad de ingreso de la información por parte de los administradores de empleados mediante la creación de mantenedores.
- 2) Solución integral de gestión de personas diseñada específicamente para Pymes.
- 3) Interfaz intuitiva y fácil de usar, minimizando la curva de aprendizaje.
- 4) Funcionalidades esenciales a un precio asequible.
- 5) Cumplimiento con la legislación laboral chilena.
- 6) Acceso multiplataforma (web y móvil) para mayor flexibilidad.
- 7) Escalabilidad para adaptarse al crecimiento de la empresa.

5. Análisis de Mercado

El mercado de software de gestión de personas en Chile está dominado principalmente por soluciones orientadas a grandes empresas. Entre los principales competidores se encuentran:

1. Buk: Ofrece un software completo de RRHH que incluye gestión de personas, automatización de remuneraciones, control de asistencia, firma digital y evaluación del desempeño.
2. Talana: Proporciona una plataforma adaptable a empresas de diversos tamaños, cubriendo desde reclutamiento y selección hasta comunicación y reconocimiento laboral.
3. Softland: Además de sus soluciones comerciales, ofrece herramientas para la generación de liquidaciones de sueldo, libro de remuneraciones y vacaciones.

Sin embargo, estas soluciones suelen ser complejas y costosas para las necesidades y presupuestos de las Pymes. Nuestro sistema busca llenar este vacío en el mercado, ofreciendo una solución específicamente diseñada para las Pymes, con funcionalidades esenciales, interfaz intuitiva y precios accesibles.

6. Características Principales

1. Gestión de empleados:
 - Registro básico de datos personales y laborales
 - Gestión de contratos y documentos laborales adaptados a la legislación chilena
 - Gestión de reclutamiento y Onboarding
2. Asistencia y tiempo:
 - Control de asistencia simple
 - Gestión de vacaciones y permisos
3. Remuneraciones:
 - Cálculo básico de sueldos
 - Generación de liquidaciones de sueldo
4. Evaluación de desempeño:
 - Sistema simple de evaluación por objetivos
 - Retroalimentación básica
5. Reportes esenciales:
 - Informes básicos de planilla
 - Estadísticas simples de RRHH
6. Interfaz móvil básica pero fluida, moderna y amigable:
 - Acceso a funciones esenciales desde dispositivos móviles
7. Seguridad y cumplimiento:
 - Protección de datos personales según normativa chilena
 - Actualizaciones automáticas de acuerdo a cambios en la legislación laboral
8. Sitio web informativo:
 - Presenta información sobre el proyecto
 - Muestra características y beneficios
 - Ofrece planes y precios
 - Proporciona forma de contacto y soporte
 -

9. Dashboard de Administración:

- Acceso seguro para administradores y empleados
- Interfaz completa para todas las funciones de gestión
- Dashboards y reportes detallados
- Configuración del sistema y gestión de usuarios

10. Aplicación móvil para empleados (Android/iOS):

- Funciones básicas como marcación de asistencia
- Solicitud de permisos y vacaciones
- Acceso a recibos de sueldo
- Comunicaciones y notificaciones

7. Metodología

Scrum, adaptado a un equipo pequeño:

1. Roles compartidos de Product Owner/Desarrollador y Scrum Master/Desarrollador
2. Enfoque en MVP (Producto Mínimo Viable) para lanzar funcionalidades esenciales rápidamente
3. Sprint de 2 semanas.

8. Stack Tecnológico

8.1 Sitio Web Principal y Dashboard

Este sitio web tendrá la finalidad de presentar e informar sobre nuestro software con distintas páginas y con la posibilidad de los usuarios/empleados y administradores de poder iniciar sesión y acceder al portal de gestión o dashboard.

El Dashboard será el portal administrativo donde los administradores podrán gestionar empleados, nóminas, asistencia, etc. y los empleados podrán ver y descargar otros datos de interés.

- **Frontend:**
 - **Framework:** Angular
 - **Lenguajes:** TypeScript, HTML5, SCSS
 - **Estilos:** Tailwind CSS
 - **Rutas:** Angular Router

- **Backend / Servicios en la Nube:**
 - Google Firebase (Autenticación, Base de Datos, Hosting)

- **Infraestructura / Despliegue:**
 - Firebase Hosting

8.2 Aplicación Móvil

La app móvil será para empleados y administradores, permitiendo acceso a funcionalidades como solicitud de permisos, visualización de nóminas, etc.

- **Frontend:**
 - **Framework:** Ionic con Angular
 - **Lenguajes:** TypeScript, HTML5, SCSS
 - **Librerías Complementarias (No oficial):** Capacitor (para acceder a funcionalidades nativas), Angular Service Workers (para notificaciones push y manejo offline)

- **Backend / Servicios en la Nube:**
 - **Google Firebase** (Autenticación, Base de Datos en tiempo real / Firestore)

- **Infraestructura / Despliegue:**
 - **Firebase Hosting** (posible PWA para acceso web/móvil)
 - **App Stores** (despliegue en Google Play / App Store si se publica como aplicación nativa)

8.3 Herramientas de Desarrollo

- **Control de Versiones:** Git & GitHub para gestionar el código y la colaboración en el proyecto.
- **Gestión de Proyectos:** Trello para el seguimiento de tareas, sprints, y asignación de roles.
- **Editor de Código:** Visual Studio Code con extensiones para Angular, Node.js y TypeScript

8.4 Otras Consideraciones

- **Testing:**
 - **Frontend:** Jasmine y Karma (Angular), Protractor para pruebas end-to-end.
 - **Backend:** Jest
- **Documentación:**
 - **API:** Swagger para documentar la API RESTful.
 - **Documentación General:** TypeDoc para la documentación técnica y manuales de usuario.

9. Patrón de Diseño

En cuanto al patrón de diseño, ocuparemos el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) que se aplicaría como:

Modelo: Firebase:

- Gestiona los datos del sistema (usuarios, roles, datos de empleados).
- Almacena la información que se presenta en la app web y móvil.
- Define la lógica de negocio relacionada con los datos (reglas de validación y sincronización).

Vista: Angular & Ionic

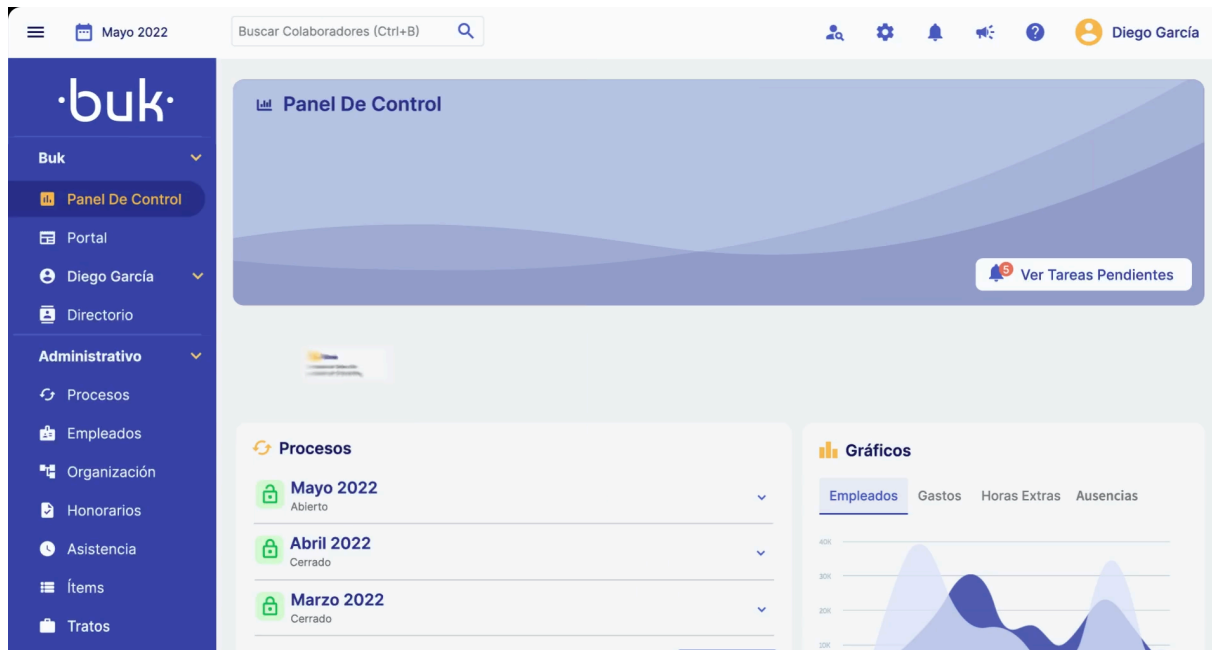
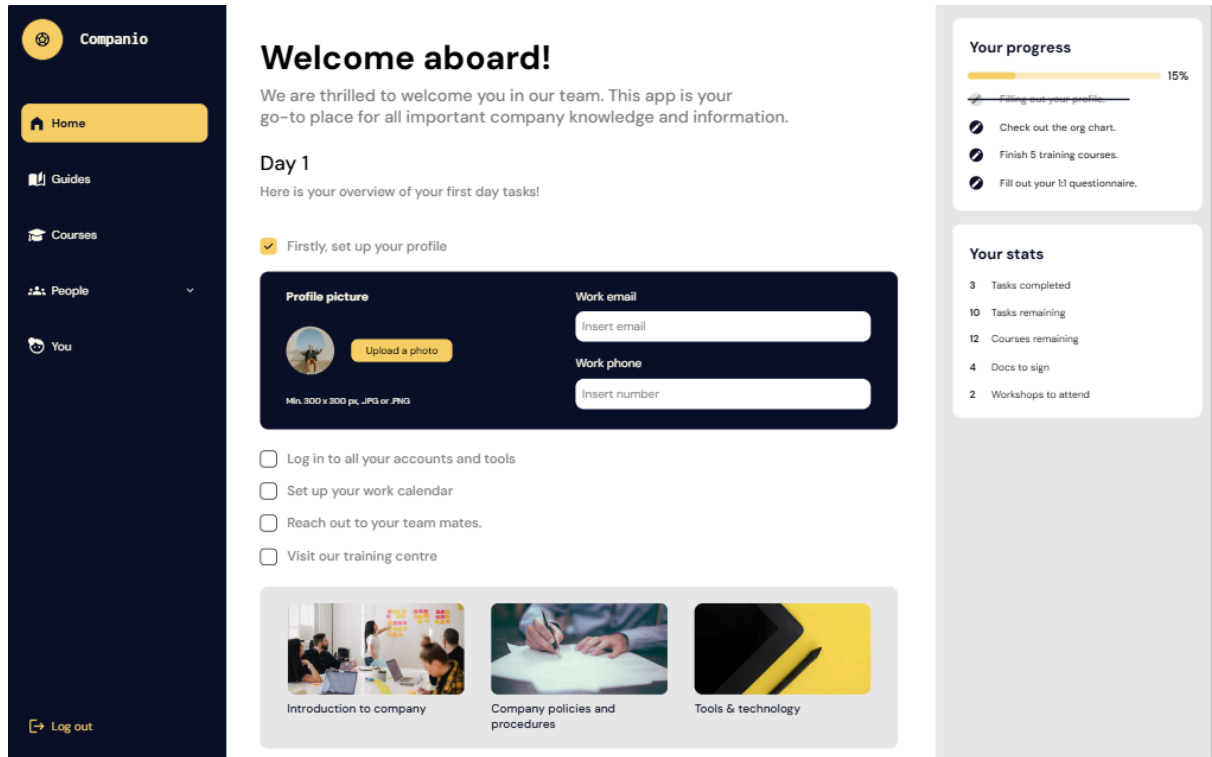
- Controla la presentación de la interfaz de usuario (formularios de login, dashboards, páginas móviles).
- Cada componente Angular representa una parte de la interfaz, mostrando datos obtenidos del modelo.
- **Ionic** se enfoca en crear interfaces móviles fluidas, reutilizables en dispositivos móviles y web.

Controlador: Angular Services y Firebase Auth API

- Los **servicios de Angular** actúan como controladores, gestionando la lógica de interacción entre la vista y el modelo (ej., validación del login, consultas a Firestore).
- **Firebase Authentication API** controla las acciones del usuario (login, registro) y gestiona la autenticación.
- Los controladores se aseguran de que los datos del modelo se actualicen correctamente en la vista.

10. Mockups y Wireframes

10.1 Mockup Frontend - Dashboard



10.2 Mockup Frontend - Sitio Web Principal



10.3 Wireframe app móvil

Caso: Primer inicio de sesión

La persona iniciará por primera vez sesión con las credenciales otorgadas por administración, al ser primera vez, el usuario tendrá que renovar sus credenciales para acceder a la aplicación.

Caso: Primer inicio de sesión
La persona iniciará por primera vez sesión con las credenciales otorgadas por administración, al ser primera vez, el usuario tendrá que renovar sus credenciales.



11. Caso de Uso

11.1 Caso de uso: María, empleada de una PYME

- María recibe un correo electrónico de su jefe con sus credenciales para Madu:
 - Usuario: maria.lopez@empresa.com
 - Contraseña temporal: Madu2024*
- María descarga la app Madu de la tienda de aplicaciones de su smartphone.
- Al abrir la app, María ve el carrusel de imágenes de presentación y pulsa "Comenzar".
- En la pantalla de inicio de sesión, María introduce:
 - Correo: maria.lopez@empresa.com
 - Contraseña: Madu2024*
- María pulsa "Iniciar sesión" y la app valida sus credenciales.
- Al ser la primera vez que inicia sesión, la app le solicita cambiar su contraseña temporal:
 - María elige una nueva contraseña: MiNuevaPass2024!
 - La app confirma el cambio exitoso de contraseña.

7. María accede al panel principal de Madu, donde ve las siguientes opciones:
 - Mi perfil
 - Horario de trabajo
 - Solicitudes (vacaciones, permisos, etc.)
 - Nóminas
 - Comunicaciones internas
8. María decide actualizar su perfil:
 - Sube una foto de perfil
 - Completa información adicional como número de teléfono y dirección
9. Luego, María revisa su horario de trabajo para la semana siguiente.
10. María decide solicitar un día libre para una cita médica:
 - Va a la sección "Solicitudes"
 - Elige "Solicitar permiso"
 - Selecciona la fecha y el motivo
 - Envía la solicitud a su supervisor
11. Antes de cerrar la app, María revisa la sección de comunicaciones internas y ve un anuncio sobre una próxima reunión de equipo.
12. María cierra sesión en la app.

Este caso de uso muestra cómo un empleado típico podría interactuar con la app Madu desde el primer inicio de sesión hasta realizar algunas tareas básicas de gestión personal.

11.2 Caso de uso: Carlos, dueño y administrador de una PYME de 25 empleados

1. Carlos recibe un correo de Madu con sus credenciales de administrador:
 - Usuario: carlos.admin@mipyme.com
 - Contraseña inicial: MaduAdmin2024*
2. Carlos descarga la app Madu en su tablet.
3. Abre la app, ve el carrusel de presentación y pulsa "Comenzar".
4. En la pantalla de inicio de sesión, introduce sus credenciales y accede.
5. Al ser su primer acceso, la app le solicita cambiar su contraseña.
6. Una vez en el panel principal, Carlos ve opciones adicionales de administrador:
 - Gestión de empleados
 - Reportes y analíticas
 - Configuración de la empresa
 - Aprobaciones pendientes
 - Comunicaciones
7. Carlos decide configurar los perfiles de sus empleados:
 - Entra en "Gestión de empleados"
 - Añade los datos de sus 25 empleados: nombres, correos, puestos, etc.
 - Configura los niveles de acceso para cada empleado
8. Luego, crea las credenciales iniciales para cada empleado:
 - Genera usuarios y contraseñas temporales
 - La app le permite enviar automáticamente correos a los empleados con sus credenciales
9. Carlos configura los horarios de trabajo:
 - Establece los horarios estándar de la empresa
 - Crea turnos especiales para ciertos departamentos
10. En "Configuración de la empresa", Carlos:
 - Sube el logo de la empresa
 - Establece las políticas de vacaciones y permisos
 - Configura el sistema de nóminas integrándolo con su software contable
11. Carlos revisa la sección "Aprobaciones pendientes":
 - Aprueba una solicitud de vacaciones

- Rechaza una solicitud de cambio de turno, añadiendo un comentario explicativo
12. En "Reportes y analíticas", Carlos:
- Revisa un informe de asistencia del último mes
 - Analiza las horas extras trabajadas por departamento
 - Exporta un reporte de productividad para una próxima reunión de directiva
13. Finalmente, Carlos utiliza la función de comunicaciones:
- Redacta un anuncio sobre una próxima capacitación
 - Programa el envío del anuncio para el día siguiente a las 9:00 AM
14. Antes de cerrar sesión, Carlos configura las notificaciones para recibir alertas de solicitudes urgentes directamente en su smartphone.

Este escenario muestra cómo un administrador puede utilizar Madu para gestionar eficientemente su equipo, desde la configuración inicial hasta las tareas diarias de administración de personal.

12. Evidencias y entregables

1. Código fuente en repositorio (GitHub)
2. Aplicación Móvil
3. Sitio Web Principal / Informativo / Presentación
4. Dashboard de Administración
5. Documentación técnica y de usuario
6. Prototipo funcional del sistema
7. Presentación final del proyecto

13. Organización del Trabajo y Roles

13.1 Organización de Tiempo de Trabajo en Equipo

El proyecto de título se desarrollará durante 15 semanas, desde el 16 de agosto de 2024 hasta la presentación final al comité el 22 de noviembre de 2024.

El equipo de trabajo se organizará de la siguiente manera:

Horario de Trabajo

- Lunes, Martes, Miércoles y Sábado:
- Reunión en Discord de 19:00 a 20:00 horas
- 1 o 2 horas de trabajo utilizando el método Pomodoro (25 minutos de trabajo, 5 minutos de descanso)
- Jueves: Descanso
- Viernes: Clase de Capstone

Hitos del Proyecto

Semana 4: Presentación de idea a docente

Semana 15: Presentación de producto funcional (sólo docente)

Semana 16: Presentación del producto final al comité

13.2 Roles en el Equipo

1) Product Owner / Desarrollador: Cristian Jara

- Responsable de definir y priorizar el Product Backlog.
- Toma decisiones sobre las características del producto.
- También participa en el desarrollo.

2) Scrum Master / Desarrollador: Fabián Carriman

- Facilita el proceso Scrum y elimina obstáculos.
- Asegura que el equipo siga las prácticas de Scrum.
- También participa en el desarrollo.

14. Áreas de desempeño

El proyecto abarca desarrollo de software, bases de datos, seguridad informática, desarrollo web y móvil, y gestión de proyectos. También involucra conocimientos en legislación laboral chilena y procesos de personas.

15. Competencias

Este proyecto permite desarrollar y demostrar las siguientes competencias:

1. Administración de configuraciones de aplicaciones y bases de datos en entornos empresariales.
2. Desarrollo de soluciones de software utilizando técnicas de sistematización y mantenimiento.
3. Construcción de modelos de datos escalables.
4. Programación de consultas y rutinas para manipular información de bases de datos.
5. Implementación de soluciones sistémicas integrales para optimizar procesos de negocio.
6. Resolución de vulnerabilidades sistémicas para cumplir con normas de seguridad.
7. Gestión de proyectos informáticos.
8. Desarrollo de transformaciones de datos para obtener información relevante para la toma de decisiones.

16. Plan de Comercialización (No Oficial)

1. Modelo Freemium: Ofreceremos una versión básica gratuita y planes pagados con funcionalidades adicionales.
2. Marketing Digital: Utilizaremos SEO, SEM y redes sociales para llegar a nuestro público objetivo.
3. Alianzas Estratégicas: Buscaremos alianzas con asociaciones de Pymes y contadores para promocionar nuestro producto.
4. Demostraciones Gratuitas: Ofreceremos demostraciones gratuitas y períodos de prueba para que las Pymes puedan experimentar el valor del producto.
5. Atención al Cliente: Implementaremos un excelente servicio de atención al cliente como diferenciador clave.