

27

-

11

-

2024



El Condorito

Desarrollo de aplicaciones móviles II

SC21035

–

Brian Natividad Sánchez

**Manual completo para la aplicación de la fábrica El Condorito**

Este manual tiene como objetivo guiar al equipo de desarrollo en la creación de una aplicación móvil para la gestión de entradas y salidas del personal de la fábrica El Condorito. La aplicación debe ser capaz de registrar las horas de entrada y salida de los empleados, calcular retardos, tiempos faltantes y horas extras, y generar reportes detallados sobre el desempeño del personal en relación con sus horarios de trabajo.

**1. Introducción**

La fábrica El Condorito requiere una solución tecnológica para optimizar el proceso de control de las entradas y salidas del personal, así como para mejorar el seguimiento de la puntualidad de los empleados. La aplicación que se desarrollará tendrá como objetivo facilitar la gestión de los registros de los empleados, permitiendo la captura de sus horas de entrada y salida, el cálculo de retardos y horas extras, y la generación de reportes tanto individuales como generales.

**2. Requisitos funcionales**

Los requisitos funcionales se dividen en varias secciones que cubren la captura de información, el cálculo de tiempos y la generación de reportes. Estos son:

*2.1. Captura de la fecha actual*

La aplicación debe ser capaz de capturar la fecha y hora actual del sistema. Este dato es fundamental para registrar la entrada y salida de los empleados de acuerdo con el tiempo real.

*2.2. Ingreso de la clave de empleado*

El empleado debe ingresar su clave de identificación (ID de empleado) para poder registrar su entrada o salida. Esta clave servirá para asociar cada registro con el empleado correspondiente.

*2.3. Mostrar datos personales del empleado*

Una vez que el empleado ingrese su clave, la aplicación debe buscar y mostrar los siguientes datos personales:

* ID del empleado: Número de identificación único del empleado.
* Nombre: Nombre completo del empleado.
* Fecha de ingreso a la fábrica: Fecha en que el empleado comenzó a trabajar en la fábrica.
* Antigüedad: Número de años y/o meses que el empleado lleva trabajando en la empresa, calculado desde su fecha de ingreso.

*2.4. Verificación de entrada previa*

Antes de permitir que el empleado registre su hora de entrada, la aplicación debe verificar si ya se ha registrado una entrada previamente en el mismo día. Si el empleado ya registró su entrada, se debe mostrar un mensaje de error indicando la hora exacta en que se registró su entrada previamente.

*2.5. Registro de la hora de entrada*

Si el empleado no ha registrado su entrada, la aplicación debe capturar la hora exacta en que el empleado marca su entrada. Esta hora será almacenada como parte de su registro de entrada.

*2.6. Cálculo de retardos*

Una vez registrada la hora de entrada, la aplicación debe comparar esta hora con la hora programada de entrada (por ejemplo, las 8:00 AM). Si la hora registrada es posterior a la hora programada, se calculará el retardo como la diferencia entre la hora de entrada registrada y la hora programada.

*2.7. Verificación de hora de salida*

Si el empleado ya registró su hora de entrada, la aplicación debe permitir que registre su hora de salida. Si el empleado aún no ha registrado su entrada, no podrá registrar su salida.

*2.8. Cálculo del tiempo faltante (Si sale antes de la hora programada)*

Si el empleado registra su salida antes de la hora programada de salida (por ejemplo, las 4:00 PM), la aplicación debe calcular el tiempo faltante, que será la diferencia entre la hora programada de salida y la hora registrada de salida.

*2.9. Cálculo de horas extras (Si sale después de la hora programada)*

Si el empleado registra su salida después de la hora programada de salida, la aplicación debe calcular las horas extras trabajadas. Esto se calcula como la diferencia entre la hora registrada de salida y la hora programada de salida.

**3. Requisitos no funcionales**

*3.1. Interfaz de usuario*

La interfaz de usuario debe ser amigable, intuitiva y fácil de navegar para los empleados. El diseño debe estar centrado en la simplicidad y la accesibilidad, con elementos visuales claros como botones, campos de entrada y etiquetas. La aplicación debe permitir que el empleado ingrese rápidamente su clave de identificación, vea sus datos personales y registre su hora de entrada y salida.

*3.2. Persistencia de datos*

Los registros de entradas y salidas, así como los datos de los empleados, deben ser almacenados de forma segura en una base de datos local o en la nube. El sistema debe permitir la consulta rápida de registros anteriores y generar reportes sin perder datos.

*3.3. Generación de reportes*

La aplicación debe generar reportes detallados que se puedan consultar fácilmente, y estos deben incluir:

* Reporte semanal: Una tabla con las entradas, salidas, retardos, tiempos faltantes y horas extras de cada empleado durante la semana.
* Reporte general por empleado: Un resumen de los retardos, tiempos faltantes y horas extras acumulados por cada empleado.
* Sumatoria de tiempos perdidos y extras: Un reporte que muestre la sumatoria total de los tiempos perdidos debido a llegadas tarde, tiempo faltante por salidas anticipadas y horas extras trabajadas.

**4. Casos de uso**

A continuación, se presentan los principales casos de uso que debe cumplir la aplicación:

4.1. Caso de uso 1: Registro de entrada

* El empleado ingresa su clave de identificación.
* La aplicación consulta los datos personales del empleado.
* Si el empleado ya registró su entrada, se muestra un mensaje indicando la hora de entrada registrada.
* Si el empleado no registró su entrada, la aplicación captura la hora actual como hora de entrada y muestra la información.

4.2. Caso de uso 2: Registro de salida

* El empleado ingresa su clave de identificación.
* La aplicación consulta si el empleado ya registró su entrada. Si no lo ha hecho, no podrá registrar su salida.
* Si la entrada ya fue registrada, la aplicación captura la hora de salida.
* Si el empleado sale antes de la hora programada, se muestra el tiempo faltante.
* Si el empleado sale después de la hora programada, se calcula y muestra las horas extras.

4.3. Caso de uso 3: Generación de reportes

* La aplicación debe permitir generar reportes semanales, generales por empleado y de sumatoria de tiempos.
* Los reportes deben ser claros, con tablas que muestren las horas de entrada, salida, retardos, tiempos faltantes y horas extras.

**5. Flujos de trabajo**

5.1. Flujo de trabajo de entrada

* El empleado abre la aplicación.
* Ingresa su clave de empleado.
* La aplicación muestra sus datos personales (ID, nombre, fecha de ingreso, antigüedad).
* La aplicación verifica si ya se registró su entrada. Si ya se registró, muestra un mensaje con la hora de entrada.
* Si no se ha registrado, la aplicación captura la hora de entrada y muestra el registro.

5.2. Flujo de trabajo de salida

* El empleado ingresa su clave de empleado.
* La aplicación verifica si ya registró su entrada. Si no lo hizo, no podrá registrar su salida.
* Si la entrada fue registrada, la aplicación captura la hora de salida.
* La aplicación compara la hora de salida con la hora programada y calcula el tiempo faltante o las horas extras, según sea el caso.

6. Estrategia de reportes

*6.1. Reporte semanal*

Este reporte debe generar una tabla que incluya las siguientes columnas:

* ID de empleado
* Nombre del empleado
* Fecha de entrada
* Hora de entrada
* Retardo
* Hora de salida
* Tiempo faltante
* Tiempo extra

*6.2. Reporte general por empleado*

Este reporte resumirá los retardos, tiempos faltantes y horas extras de cada empleado.

* ID de empleado
* Nombre del empleado
* Total de retardos
* Total de tiempo faltante
* Total de tiempo extra

*6.3. Sumatoria de tiempos perdidos y extras*

Este reporte mostrará las sumatorias de los siguientes tiempos:

* Tiempo Total Perdido (por llegadas tarde)
* Tiempo Total Faltante (por salidas antes de la jornada)
* Tiempo Total Extra (por horas extras trabajadas)

**7. Consideraciones técnicas y seguridad**

*7.1. Seguridad de datos*

La aplicación debe asegurarse de que los datos de los empleados y los registros de entrada/salida sean almacenados de manera segura, con accesos restringidos a los usuarios autorizados. Los datos sensibles deben ser cifrados tanto en tránsito como en reposo.

*7.2. Acceso y autenticación*

La aplicación debe contar con un sistema de autenticación que asegure que solo los empleados autorizados puedan ingresar sus registros de entrada y salida. La autenticación se puede bas

ar en la clave de empleado y, en caso necesario, con un segundo factor de autenticación (por ejemplo, una contraseña temporal).

**8. Conclusión**

La aplicación de control de entradas y salidas para la Fábrica El Condorito es una herramienta clave para optimizar el registro de horarios y mejorar el control de la jornada laboral de los empleados. Al integrar funcionalidades como la verificación de entradas previas, el cálculo de retardos y horas extras, y la generación de reportes detallados, la aplicación no solo mejora la eficiencia en el control de personal, sino que también permite una mejor toma de decisiones en cuanto a la gestión del tiempo laboral.

Este manual proporciona una visión general de los requisitos, funciones y flujos de trabajo necesarios para desarrollar y operar la aplicación, dejando abierta la posibilidad de futuras mejoras y ajustes conforme evoluciona el proceso de desarrollo.