IEEE Std. 1016



1. INTRODUCCIÓN

1.1 El propósito de nuestro proyecto es hacer un checador NFC que permita a los empleados marcar sus horas de entrada y salida con una simple tarjeta de identificación con un chip integrado que con simple contacto lo registre con su nombre, número de id, horario de entrada y salida y sus días festivos dentro de una hoja de calculo tipo Excel.

1.2 Alcances

- Identificación de empleados mediante tarjetas NFC.
- Registro automático de marcaciones en un archivo Excel.
- Interfaz de usuario sencilla para configurar horarios y generar reportes.
- Operación offline, sin dependencia de una base de datos.
 - 1.3 Definiciones y siglas
- NFC: Near Field Communication.
- Excel: Software de hojas de cálculo utilizado para almacenar datos.
- RFID: Tecnología utilizada en etiquetas NFC.

2. LAS REFERENCIAS CON OTRAS NORMAS

Este proyecto viene de un documento IEEE 830 que se trabajó y se incluyeron muchos de los requerimientos funcionales para ponerlos a prueba y hacerlos funcionar de manera lógica.

3. LA DESCRIPCIÓN DE LA DESCOMPOSICIÓN DEL PROYECTO

3.1 DESCOMPOSICIÓN EN MÓDULOS

3.1.1 Descripción del Módulo 1: Lectura NFC

Este módulo incluye el hardware y software necesarios para leer las tarjetas NFC y extraer la información del empleado.

3.1.2 Descripción del Módulo 2: Registro en Excel

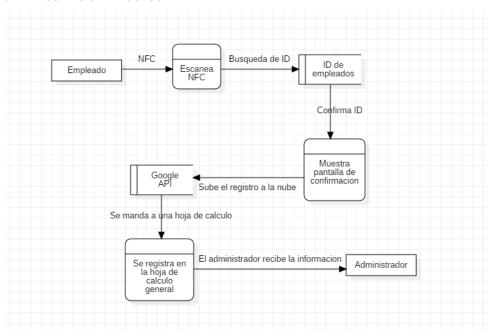
Este módulo registra los datos obtenidos (nombre del empleado, ID, fecha y hora) en una hoja de Excel preconfigurada.

3.1.3 Descripción del Módulo 3: Generación de Reportes

Incluye funciones para filtrar datos y generar reportes de asistencia a partir de la hoja de cálculo tipo Excel.

3.2 DESCOMPOSICIÓN PROCESO

3.2.1 DESCRIPCIÓN PROCESO 1



3.3 DESCOMPOSICIÓN DE LOS **DATOS**

3.3.1 DESCRIPCIÓN ENTIDAD 1



4. LA DESCRIPCIÓN DE LAS <u>DEPENDENCIAS</u>

4.1 Dependencias entre Módulos

El módulo de registro en hojas de cálculo tipo Excel depende del correcto funcionamiento del lector NFC con las tarjetas NFC.

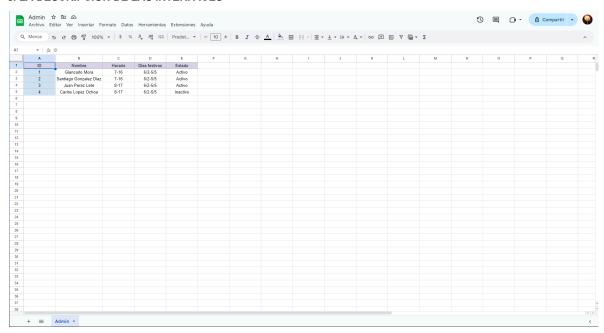
4.2 Dependencias entre Procesos

El proceso de generación de reportes requiere que los registros de asistencia estén actualizados y organizados. Deben de estar completos y no contener errores para evitar duplicados.

4.3 Dependencias entre Datos

Los datos de asistencia se relacionan con la información del empleado configurada previamente. Se debe tener sus datos exactos para evitar irregularidades

5. LA DESCRIPCIÓN DE LAS INTERFACES



6. DISEÑO DETALLADO

Tabla_1 v 🖷					
ID del Caso de Uso 💛	Requerimientos comunes 💛	Descripción v	Actores v	Precondiciones	v Flujo Princi
CU001	Registrar Entrada o Salida	Registrar la entrada o salida de un empleado mediante la lectura de su tarjeta NFC.	Usuario, Sistema	El empleado debe tener una tarjeta NFC válida.	El empleado acerca su tarjeta NFC al lector. El sistema captura el ID de la tarjeta. El sistema registra la hora y fecha actual Confirmación visual.
CU002	Alertar Falta de Marcaje	Notificar al administrador cuando un empleado no ha registrado su entrada o salida en el tiempo establecido.	Administrador, Sistema	El empleado no ha marcado su entrada o salida en el tiempo definido.	El sistema detecta la falta de marcaje. El sistema genera una alerta. El sistema genera una lista de agentes con f El administrador recibe la notificación. Se le notifica a la firma (correo, slack, temas
CU003	Administrar Empleados	Agregar, editar o eliminar la información de un empleado en el sistema.	Administrador	El administrador debe tener permisos de acceso.	El administrador accede a la interfaz de gest Selecciona agregar, editar o eliminar. Introduce o modifica los datos requeridos. Confirma los cambios.
CU004	Asignar Horarios de Trabajo	Asignar o modificar el horario de trabajo para un empleado o grupo de empleados.	Administrador	El empleado debe estar registrado en el sistema.	El administrador selecciona un empleado o ; Define el horario de trabajo o turno. El sistema guarda la configuración.
CU005	Generar Reporte de Asistencia	Generar un reporte detallado de asistencia por empleado o por rango de fechas.	Administrador	Deben existir registros de entrada y salida en la base de datos.	 El administrador selecciona la opción de ger Define los filtros (empleado, departamento, El sistema genera el reporte en el formato d
CU006	Verificar Estado de Asistencia	Consultar el estado actual de un empleado (si está en su turno o fuera del horario laboral).	Administrador, Sistema	El empleado debe haber registrado al menos una entrada o salida.	 El administrador accede al módulo de monit Selecciona un empleado. El sistema muestra el estado actual (en turr
CU007	Configurar Festivos y Ausencias	Registrar clas festivos o ausencias de empleados para que no se contabilicen como faltas.	Administrador, Firma, Sistema, Emp	al El empleado debe estar registrado en el sistema.	La firma delimita los días festivos (Americar El administrador accede a la gestión de días Define las fechas o periodos de ausencia. El sistema actualiza los registros correspon El sistema confirma el cambio El administrador confirma el cambio en el si
CU008	Alertar Llegada Tarde o Salida Temprana	Notificar al administrador si un empleado ha llegado tarde o se ha retirado antes de tiempo.	Administrador	El sistema debe tener horarios definidos para cada empleado.	El sistema detecta que el empleado ha marc El sistema envía una notificación al adminis
CU009	Autenticación de Usuarios	Permitir a los usuarios iniciar sesión en el sistema mediante autenticación estándar o con 2FA.	Administrador, Empleado	El usuario debe estar registrado en el sistema con un rol asignado.	 El usuario introduce su nombre de usuario y (Opcional) Si está activado, el sistema solic El usuario accede al sistema.
CU010	Programar Generación Automática de Reportes	Programar la generación de reportes automáticos de asistencia en un intervalo específico (diario, semanal, mensual).	Administrador	Deben existir datos en el sistema para generar reportes.	 El administrador selecciona la opción de ger Define la frecuencia de generación (diaria, s El sistema guarda la programación.
CU011	Notificar Cambios de Horario a Empleados	Notificar a los empleados cuando sus horarios de trabajo han sido modificados.	Administrador, Empleado, Firma	El empleado debe tener un horario asignado previamente.	La firma solicita un cambio de horario El administrador modifica el horario del emp El sistema confirma el cambio de horario El administrador confirma a la firma del cabi
CU012	Restaurar información de Empleado	Restaurar información previa de un empleado en caso de que se hayan realizado cambios incorrectos.	Administrador, sistema	El sistema debe tener un historial de cambios almacenado.	El administrador selecciona el empleado. Accede al historial de cambios. Elige la versión anterior de los datos. El sistema confirma que restauro los datos.
CU013	Sincronizar Datos con Sistema de Nómina	Exportar y sincronizar datos de asistencia con el sistema de nómina de la empresa para calcular salarios.	Administrador, Sistema de Nómina	El sistema de nómina debe estar integrado y configurado correctamente.	 El administrador accede a la opción de sinor Selecciona el periodo de exportación. El sistema exporta los datos al formato con
CU014	Exportar Reportes	Exportar reportes generados en diferentes formatos (PDF, Excel, CSV) para su análisis o archivo externo.	Administrador	Debe haberse generado un reporte previamente.	El administrador accede a la opción de repo Selecciona el periodo de exportación. Filtra por firma Filtra por razon social selecciona el formato de exportacion (PDF, I El sistema genera el archivo en el formato s.

HRPV	
Caso de uso: CU001	FR: 001
Nombre: Registrar Entrada o Sal	
	o salida de un empleado mediante la
lectura de su tarjeta NFC.	
Prioridad: Alta	Elaboró: Giancarlo Mora
Fecha elaboracion: 2/11/24	Fecha ultima modificacion
Actor principal: Usuario	Actor Secundario: Sistema
Precondiciones: El empleado del	ne tener una tarjeta NFC valida.
Postcondiciones: El registro de e datos con la hora y fecha exacta.	ntrada o salida se guarda en la base de
Curso normal de eventos	
Acciones del actor	Respuesta del sistema
El empleado acerca su tarjeta NFC al lector.	El sistema captura el ID de la tarjet. El sistema registra la hora y fecha actual en la base de datos El sistema da confirmación visual.
Curso alternativo de eventos	
CA001: El empleado no acerca lo suficiente la tarjeta 1. El empleado acerca su tarjeta NFC el lector	El sistema captura el ID de la tarjeta El sistema da un mensaje de confirmacion.
Excepciones:	
E001: El NFC ingresado no esta registrado 1. El empleado acerca su tarjeta NFC al lector	El sistema no captura el ID de la tarjeta. El sistema da un mensaje de error no reconocer el NFC

HRPV	
Caso de uso: CU002	FR: 002,
Nombre: Alertar Falta de Marcaje	9
Descripcion: Notificar al administ entrada o salida en el tiempo est	rador cuando un empleado no ha registrado su ablecido.
Prioridad: Alta	Elaboró: Santiago Gonzalez
Fecha elaboracion: 2/11/2024	Fecha ultima modificacion
Actor principal: Administrador,	Actor Secundario: Sistema
definido.	or recibe la alerta y toma medidas correctivas.
Curso normal de eventos Acciones del actor	Respuesta del sistema
Acciones del actor 4. El administrador recibe la	El sistema detecta la falta de marcaje. El sistema genera una alerta.
Acciones del actor 4. El administrador recibe la notificación.	El sistema detecta la falta de marcaje. El sistema genera una alerta. El sistema genera una lista de agentes con fall
Acciones del actor 4. El administrador recibe la notificación. Curso alternativo de eventos	El sistema detecta la falta de marcaje. El sistema genera una alerta. S. El sistema genera una ilsta de agentes con fall de marcaje.
	El sistema detecta la falta de marcaje. El sistema genera una alerta. S. El sistema genera una ilsta de agentes con fall de marcaje.

Caso de uso: CU003	FR: 003
Nombre: Administrar Empleados	
Descripcion: Agregar, editar o eli el sistema.	minar la información de un empleado e
Prioridad: Alta	Elaboró:
Fecha elaboracion: 2/11/2024	Fecha ultima modificacion
Actor principal: Administrador	Actor Secundario: Sistema
Precondiciones: El administrador	debe tener permisos de acceso.
Postcondiciones: La información de datos.	del empleado es actualizada en la bas
Curso normal de eventos	
Acciones del actor	Respuesta del sistema
El administrador accede a la interfaz de gestión. Selecciona agregar, editar o eliminar. Introduce o modifica los datos requeridos.	4. Confirma los cambios.
interfaz de gestión. 2. Selecciona agregar, editar o eliminar. 3. Introduce o modifica los	4. Confirma los cambios.
interfaz de gestión. 2. Selecciona agregar, editar o eliminar. 3. Introduce o modifica los datos requeridos.	Confirma los cambios.
interfaz de gestión. 2. Selecciona agregar, editar o eliminar. 3. Introduce o modifica los datos requeridos. Curso alternativo de eventos	4. Confirma los cambios.

HRPV	
Caso de uso: CU007	FR: 001, 002, 003 y 004
Nombre: Configurar Festivos y A	usencias
Descripcion: Registrar días festivos se contabilicen como faltas.	os o ausencias de empleados para
Prioridad: Media	Elaboró: Santiago Gonzalez
Fecha elaboracion:	Fecha ultima modificacion
Actor principal: Administrador	Actor Secundario: Firma
	be estar registrado en el sistema.
Postcondiciones: El empleado n días festivos o periodos de ause	o será marcado como ausente en lo ncia.
Curso normal de eventos	
Curso normal de eventos Acciones del actor	Respuesta del sistema
	Respuesta del sistema 4. El sistema actualiza los registro correspondientes.
Acciones del actor 1. La firma delimita los dias festivos (Americanos o Mexicanos) 2. El administrador accede a la gestión de días festivos o ausencias. 3. Define las fechas o periodos	El sistema actualiza los registro
Acciones del actor 1. La firma delimita los dias festivos (Americanos o Mexicanos) 2. El administrador accede a la gestión de días festivos o ausencias. 3. Define las fechas o periodos de ausencia.	El sistema actualiza los registro
Acciones del actor 1. La firma delimita los dias festivos (Americanos o Mexicanos) 2. El administrador accede a la gestión de dias festivos o ausencias. 3. Define las fechas o periodos de ausencia. Curso alternativo de eventos CA001: La firma no delimita los	El sistema actualiza los registro correspondientes.

HRPV	
IIREV	
Caso de uso: CU006	FR: 001, 002, 003 y 004
Nombre: Verificar Estado de Asis	tencia
Descripcion: Consultar el estado turno o fuera del horario laboral).	actual de un empleado (si está en su
Prioridad: Alta	Elaboró: Giancarlo Mora
Fecha elaboracion: 2/11/24	Fecha ultima modificacion
Actor principal: Administrador	Actor Secundario: Supervisor
Precondiciones: El empleado del: entrada o salida.	e haber registrado al menos una
Postcondiciones: El administrado empleado en tiempo real.	r puede ver el estado actual del
Curso normal de eventos	
Acciones del actor	Respuesta del sistema
El administrador accede al módulo de monitoreo en tiempo	3. El sistema muestra el estado actual (en turno, fuera de turno, retraso, etc.).
real.	
eal. 2. Selecciona un empleado.	
real a ce monute e en reinpo real 2. Selecciona un empleado. Curso alternativo de eventos CA001:	
eal. 2. Selecciona un empleado. Curso alternativo de eventos	

Caso de uso: CU014	FR: 001, 002, 003 y 004		
lombre: Exportar Reportes			
Descripcion: Exportar reportes generados en diferentes formatos (PDF, Excel, CSV) para su análisis o archivo externo.			
Prioridad: Alta	Elaboró: Giancarlo Mora		
Fecha elaboracion: 2/11/24	Fecha ultima modificacion		
Actor principal: Administrador	Actor Secundario: Sitema		
	enerado un reporte previamente.		
Postcondiciones: El reporte es ex el administrador.	oportado en el formato seleccionado por		
Curso normal de eventos			
Acciones del actor	Respuesta del sistema		
1. El administrador accede a la opción de reporte generado. 2. Selecciona el periodo de exportación. 3. Filtra por firma 4. Filtra por razon social 5. selecciona el formato de exportación (PDF, Exel, CSV).	El sistema genera el archivo en el formato seleccionado.		
Curso alternativo de eventos			
CA001:			
excepciones:			
E001:			

Caso de uso: CU012	FR: 001, 002, 003 y 004			
Nombre: Restaurar Información de Empleado				
Descripcion: Restaurar información previa de un empleado en caso de que se hayan realizado cambios incorrectos.				
Prioridad: Alta	Elaboró: Santiago Gonzalez			
Fecha elaboracion: 02/11/2024	Fecha ultima modificacion			
Actor principal: Administrador	Actor Secundario: Sistema			
Precondiciones: El sistema debe almacenado.	tener un historial de cambios			
Postcondiciones: El sistema rest:	aura la información previa del empleado.			
Curso normal de eventos				
Acciones del actor	Respuesta del sistema			
El administrador selecciona el empleado. Accede al historial de cambios. Elige la versión anterior de los datos.	El sistema confirma que restauro los datos seleccionados			
Curso alternativo de eventos				
CA001: El administrador duplica datos	CA002: El sistema marca Error			
Excepciones:				
E001: El administrador marca datos ineccistentes	E002: Error			

HRPV			
Caso de uso: CU011	FR: 001, 002, 003 y 004		
Nombre: Notificar Cambios de Ho	orario a Empleados		
Descripcion: Notificar a los emple han sido modificados.	eados cuando sus horarios de trabajo		
Prioridad: Media	Elaboró: Giancarlo Mora		
Fecha elaboracion:2/11/24	Fecha ultima modificacion		
Actor principal:Administrador	Actor Secundario:Empleado, Firma		
Precondiciones: El empleado debe tener un horario asignado reviamente.			
Postcondiciones: El empleado es norario de trabajo.	tá informado sobre los cambios en su		
Curso normal de eventos			
Acciones del actor	Respuesta del sistema		
La firma solicita un cambio de norario El administrador modifica el norario del empleado. El empleado recibe la notificación.	 El sistema envía una notificación (correo o push) al empleado sobre el cambio de horario. 		
Curso alternativo de eventos			
CA001:			
Excepciones:			
E001:			

