

Technical Design Document

RegistroHV

Tabla de Contenidos

1	Propósito del Documento.....	3
2	Alcance	3
3	Prerequisitos	3
4	Estructura de los archivos/carpetas	4
5	Diseño del Robot.....	4
	5.1 Main.xaml.....	4
	5.2 Inicializacion.xaml	4
	5.3 VerificarRegistros.xaml	5
	5.4 ProcesoSAN.xaml	5
	5.5 DiligenciarHojaVidaSAN.xaml	6
	5.6 ProcesoHCM.xaml	6
	5.7 DiligenciarHojaVidaHCM.xaml.....	7
	5.8 CrearReporteNV.xaml	8
6	Árbol de Invocación de Workflows	9
7	Dependencias del Proyecto.....	9
8	Riesgos y Puntos de Atención	9

1 Propósito del Documento

Este documento explica los aspectos técnicos en detalle del robot diseñado y desarrollado utilizando UiPath. Esto permitirá una vista más amplia al proceso de diseño y permitirá a otros desarrolladores o terceros entender los prerequisites y requerimientos necesarios para la correcta ejecución del robot.

2 Alcance

El alcance de este documento incluye:

- Especificaciones del entorno
- Requerimientos del Sistema
- Prerequisites
- Versionamiento de UiPath
- Estructura de las carpetas y archivos
- Diseño del Robot
- Riesgos y puntos de atención.

El alcance de este documento no incluye:

- Disponibilidad de los sistemas.
- Cambios en los sistemas.
- Cambios a los insumos de entrada o la estructura de los datos.
- Cambios al proceso.

Nota – Este es un Documento de Diseño Técnico, por lo cual, en caso de necesitar información acerca del proceso de negocio, por favor remitarse al documento PDD o Documento de Diseño del Proceso.

3 Prerequisites

Los prerequisites para que la ejecución del robot sea exitosa son los siguientes:

3.1 Las siguientes aplicaciones se encuentran instaladas en el Sistema:

- UiPath 21.4.6.0 o superior
- Excel
- Microsoft Onedrive
- Outlook

3.2 El sistema cuenta con una licencia válida de robot atendido de UiPath.

3.3 El robot cuenta con acceso autorizado a todas las aplicaciones y rutas requeridas.

- 3.4 Los archivos utilizados se encuentran en el sistema siguiendo la estructura indicada en el archivo de configuración cuya ubicación se encuentra en la sección 5.
- 3.5 El sistema o equipo en el que se está ejecutando el robot debe contar con acceso a Internet en todo momento.

4 Estructura de los archivos/carpetas

- **Carpeta Temporal:**
Ruta en la que los archivos temporales son almacenados.
- **Carpeta de Resultados:**
Ruta en la que los archivos generados por el robot son almacenados.
- **Repositorio del Código**
Ruta en la que el proyecto de UiPath es almacenado.
- **Carpeta de Configuración**
Ruta en la que el archivo de configuración para el proyecto es almacenado.

Archivo/Carpeta	Ubicación	Obligatorio
Temporal	N/A	N/A
Resultado(s)	D:\OneDrive - Grupo EPM\Escritorio\ReporteNoValidos.xlsx	SI
Código/Proyecto	C:\Users\Tatiana Marcela\Documents\UiPath\RegistroHV	SI
Configuración	C:\Users\ Tatiana Marcela \Documents\UiPath\ RegistroHV \Recursos	SI

5 Diseño del Robot

5.1 Main.xaml

En este workflow se invocan los workflows principales de manera secuencial para la correcta ejecución del proceso. Este proceso abarca la verificación de los registros del archivo de Excel que contiene la información de las hojas de vida y el registro de dichas hojas de vida a los sistemas HCM y SAN.

Ubicación: *\Main.xaml*

5.2 Inicializacion.xaml

En este workflow se realiza la lectura del archivo de configuración del proyecto. Este archivo de excel tiene por nombre "config.xlsx" y se encuentra almacenado en la carpeta "Recursos" del proyecto.

Este archivo de configuración contiene los datos correspondientes a la ruta de ubicación del archivo "PlantillaHojasdeVida", donde se encuentran los datos de hojas de vida a diligenciar en los sistemas SAN y HCM. Igualmente, contiene la ruta de ubicación designada para almacenar el archivo de reporte de aquellos registros que no pudieron ser procesados durante la ejecución del bot.

Ubicación: *\Inicializacion.xaml*

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
out_RutaReporteNV	OutArgument(x:String)	Ruta para almacenar el archivo de reporte.
out_RutaPlantillaHV	OutArgument(x:String)	Ruta del archivo de excel "PlantillaHojasdeVida"

5.3 VerificarRegistros.xaml

Este proceso verifica que cada uno de los registros de la hoja actual del archivo de excel "PlantillaHojasdeVida" contenga información en cada una de sus celdas.

Este paso es necesario porque el archivo en cuestión se llena manualmente. De esta manera, se evita que los registros que accidentalmente tengan campos en blanco pasen a la siguiente fase de registro en los sistemas, lo cual podría generar errores en el registro de la persona debido a la falta de datos esenciales. En caso de que algún campo de la 'PlantillaHojasdeVida' no aplique a una hoja de vida en particular, se ha establecido como norma completar ese campo con 'N/A'.

Los registros que contengan toda la información se guardan en un nuevo datatable de Registros Validos. Aquellos registros que se encuentren incompletos se guardan en un datatable de Registros No Validos.

Debido a que los sistemas requieren diferentes datos, el archivo de excel tiene una hoja independiente para los datos de cada sistema. Por lo tanto este workflow es invocado dos veces en "/main.xaml" una vez para cada sistema con sus argumentos correspondientes.

Ubicación: \VerificarRegistros.xaml

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
in_Rango	InArgument(x:String)	Nombre de la hoja del archivo de excel para el sistema correspondiente.
io_RegNoValidosDt	InOutArgument(sd:DataTable)	Datatable de registros no validos para el sistema correspondiente.
io_RegValidosDt	InOutArgument(sd:DataTable)	Datatable de registros validos para el sistema correspondiente.
in_Ruta	InArgument(x:String)	Ruta de ubicación del archivo "PlantillaHojasdeVida".

5.4 ProcesoSAN.xaml

En este workflow se realiza el proceso de registro de hojas de vida para el SAN. Este workflow recibe como argumento el datatable de registros válidos extraída previamente por medio del argumento "in_ValidosSANDt". Se contemplan dos escenarios:

La hoja de vida a diligenciar pertenece a una persona que nunca ha sido empleado por parte de la ESSA, y por consiguiente no se encuentra registro previo de la misma en el sistema. En este caso se registra su hoja de vida desde cero. Se invoca el workflow "DiligenciarHVSAN" para realizar este proceso.

La hoja de vida a diligenciar pertenece a una persona que previamente fue empleado de la ESSA y por consiguiente se encuentra un registro previo de esta en el sistema. En este caso se modifican los detalles pertinentes del registro existente. Igualmente, se invoca el workflow "DiligenciarHVSAN" para realizar este proceso.

Las hojas de vida se registran individualmente, con la información de la hoja de vida registrada en cada iteración siendo almacenada en la variable "RegistroActual".

Ubicación: \ProcesoSAN.xaml

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
in_ValidosSANDt	InArgument(sd:DataTable)	Datatable con la información de los registros validos para el sistema SAN.

5.5 DiligenciarHojaVidaSAN.xaml

Este workflow se encarga de diligenciar o modificar la información de la hoja de vida de una persona en SAN. Este workflow diligencia o modifica la hoja de vida del aspirante cuyos datos se encuentran en el argumento: "in_AspiranteActual" que se recibe de la variable "RegistroActual" del workflow "ProcesoSAN".

El ingreso de datos contiene dos secuencias principales que reciben su nombre de las dos secciones del formulario de SAN para diligenciar o modificar la hoja de vida de un aspirante:

- **Datos Aspirante:** La secuencia correspondiente a este módulo tiene por nombre "Datos Aspirante SAN".
- **Datos Contratación:** La secuencia correspondiente a este módulo tiene por nombre "Datos Contratación SAN".

Cada una de estas secuencias realiza una serie de validaciones para cada campo a ingresar, dependiendo del contenido como también del tipo de campo al cual debe ser ingresado el dato (fecha, menú de selección, búsqueda, entre otros).

Como se menciono previamente, la plantilla con información de hojas de vida contiene el texto "N/A" para aquellos datos que no deben ser diligenciados o modificados. Esta información tambien se tiene en cuenta a la hora de validar los datos.

Ubicación: \DiligenciarHVSAN.xaml

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
in_AspiranteActual	InArgument(sd:DataRow)	Fila de datos con la información correspondiente al aspirante actual.

5.6 ProcesoHCM.xaml

En este workflow se realiza el proceso de registro de hojas de vida para el SAN. Este workflow recibe como argumento el datatable de registros válidos extraída previamente por medio del argumento "in_ValidosHCMDt". Se contemplan dos escenarios:

La hoja de vida a diligenciar pertenece a una persona que nunca ha sido empleado por parte de la ESSA, y por consiguiente no se encuentra registro previo de la misma en el sistema. En este caso se registra

su hoja de vida desde cero. Se invoca el workflow "DiligenciarHVHCM" para realizar este proceso.

La hoja de vida a diligenciar pertenece a una persona que previamente fue empleado de la ESSA y por consiguiente se encuentra un registro previo de esta en el sistema. En este caso se modifican los detalles pertinentes del registro existente. Igualmente, se invoca el workflow "DiligenciarHVHCM" para realizar este proceso.

Las hojas de vida se registran individualmente, con la información de la hoja de vida registrada en cada iteración siendo almacenada en la variable "RegistroActual".

Ubicación: \ProcesoHCM.xaml

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
io_RegNoValidosHCMDt	InOutArgument(sd:DataTable)	Datatable con la información de los registros no validos para el sistema HCM.
in_RegValidosHCMDt	InArgument(sd:DataTable)	Datatable con la información de los registros validos para el sistema HCM.

5.7 DiligenciarHojaVidaHCM.xaml

Este workflow se encarga de diligenciar o modificar la información de la hoja de vida de una persona en HCM. Este workflow diligencia o modifica la hoja de vida del aspirante cuyos datos se encuentran en el argumento: "in_AspiranteActual" que se recibe de la variable "RegistroActual" del workflow "ProcesoHCM".

El ingreso de datos contiene cinco secuencias principales que reciben su nombre de las cuatro secciones del formulario de HCM para diligenciar la hoja de vida de un aspirante y una secuencia de de información adicional en la cual se agregan los datos que no pueden ser registrados directamente desde el formulario de HCM:

- **Datos Identificación HCM y Datos Información Persona HCM:** Información personal del aspirante.
- **Datos Información Contratación HCM:** Datos de contratación del aspirante.
- **Datos Compensación HCM:** Datos de compensación del aspirante.
- **Ingresar Información Adicional:** Ingreso de otros datos adicionales (Promotora de salud, Fondo de cesantías, entre otros).

Cada una de estas secuencias realiza una serie de validaciones para cada campo a ingresar, dependiendo del contenido como también del tipo de campo al cual debe ser ingresado el dato (fecha, menú de selección, búsqueda, entre otros).

Como se menciona previamente, la plantilla con información de hojas de vida contiene el texto "N/A" para aquellos datos que no deben ser diligenciados o modificados. Esta información tambien se tiene en cuenta a la hora de validar los datos.

Ubicación: \DiligenciarHVHCM.xaml

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
in_UrlActual	InArgument(x:String)	URL actual del sistema HCM.
in_AspiranteActual	InArgument(sd:DataRow)	Fila de datos con la información correspondiente al aspirante actual.
out_NoValido	OutArgument(x:Boolean)	Booleano para identificar un registro no válido.

5.8 CrearReporteNV.xaml

Se lee el archivo de reporte de registros no validos de la ruta especificada para su almacenamiento y traída a este workflow mediante el argumento "in_Ruta".

El archivo de reporte de registros no validos lleva por nombre "ReporteNoValidos.xlsx" y es un archivo de plantilla, diseñado para ser llenado con los registros no validos de HCM y SAN, cada uno en su hoja predeterminada y con los respectivos encabezados de cada columna.

Este archivo no debe ser eliminado, ni movido de la ubicación determinada.

Debido a que los sistemas requieren diferentes datos, el archivo de excel tiene una hoja independiente para los datos de cada sistema. Por lo tanto este workflow es invocado dos veces en "/main.xaml" una vez para cada sistema con sus argumentos correspondientes.

Ubicación: \CrearReporteNV.xaml

Parametros:

Nombre	Tipo	Descripción
in_NoValidos	InArgument(sd:DataTable)	Datatable de registros no validos correspondiente al sistema.
in_Rango	InArgument(x:String)	Hoja de excel correspondiente al sistema.
in_Ruta	InArgument(x:String)	Ruta donde se encuentra la plantilla del archivo de reporte.

6 Árbol de Invocación de Workflows

Nombre	Invoca	Es invocado en
\CrearReporteNV.xaml		•Main.xaml
\DiligenciarHVVHCM.xaml		•ProcesoHCM.xaml
\DiligenciarHVSAN.xaml		•ProcesoSAN.xaml
\Inicializacion.xaml		•Main.xaml
\Main.xaml	•Inicializacion.xaml •VerificarRegistros.xaml •ProcesoSAN.xaml •ProcesoHCM.xaml •CrearReporteNV.xaml	
\ProcesoHCM.xaml	•DiligenciarHVVHCM.xaml	•Main.xaml
\ProcesoSAN.xaml	•DiligenciarHVSAN.xaml	•Main.xaml
\VerificarRegistros.xaml		•Main.xaml

7 Dependencias del Proyecto

- UiPath.Excel.Activities: [2.16.2]
- UiPath.System.Activities: [21.4.1]
- UiPath.UIAutomation.Activities: [22.10.5]

8 Riesgos y Puntos de Atención

Aquí se listan los errores y puntos de atención identificados durante el periodo de desarrollo del proyecto:

- **System.Activities.Statements.WorkflowTerminatedException: Posición de Aspirante No Valida:**
Este error surgió al momento de interrumpir un workflow invocado mediante a actividad "Terminar Workflow". La interrupción de este workflow es provocada intencionalmente debido a la necesidad de abortar el registro de una hoja de vida cuando el dato de la posición del aspirante ingresado en el documento de excel con información de hojas de vida no es valido, haciendo imposible continuar con el registro de la persona actual en HCM. En este caso, se provoca la interrupción del workflow y se añade el registro correspondiente a la persona actual en el datatable de registros no validos, que será escrito en un reporte como último paso de la ejecución del programa. Para solucionar este error se hace uso de un trycatch que captura la excepción arrojada por UiPath y continua la ejecución normal del programa.