

Formato IEEE para presentar artículos

Andres Loja, Juan Cañar, Ricardo Jara
Universidad Politécnica Salesiana

alojam@est.ups.edu.ec

icanaru@est.ups.edu.ec

rjara@est.ups.edu.ec

Abstract-

Robotic process automation is the technology that allows anyone to configure computer software that makes it possible for a "robot" to emulate and integrate the actions of a human interaction in digital systems to execute a business process. Robots use the user interface to capture existing manipulative data and applications in the same way as humans. These robots perform interpretations, trigger responses, and communicate with other systems to operate on a wide range of repetitive tasks. And they do it considerably better, because software robots never sleep, they don't make mistakes, and they are far less expensive than employees.

I. INTRODUCCIÓN

La automatización robótica de procesos es la tecnología que permite que cualquiera pueda configurar un software informático que hace posible que un "robot" emule e integre las acciones de una interacción humana en sistemas digitales para ejecutar un proceso comercial. Los robots emplean la interfaz de usuario para capturar datos y manipular aplicaciones existentes del mismo modo que los humanos. Estos robots realizan interpretaciones, activan respuestas y se comunican con otros sistemas para operar en una amplia gama de tareas repetitivas. Y lo hacen considerablemente mejor, pues los robots software nunca duermen, no cometen errores y son mucho menos costosos que los empleados.

II. DESARROLLO DE CONTENIDOS

Problema

Diseño y desarrolle e implemente en un sistema RPA un proceso de automatización.

Solución

Interfaz de desarrollo

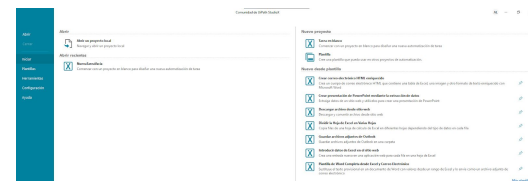


Fig 1. Crear proyecto

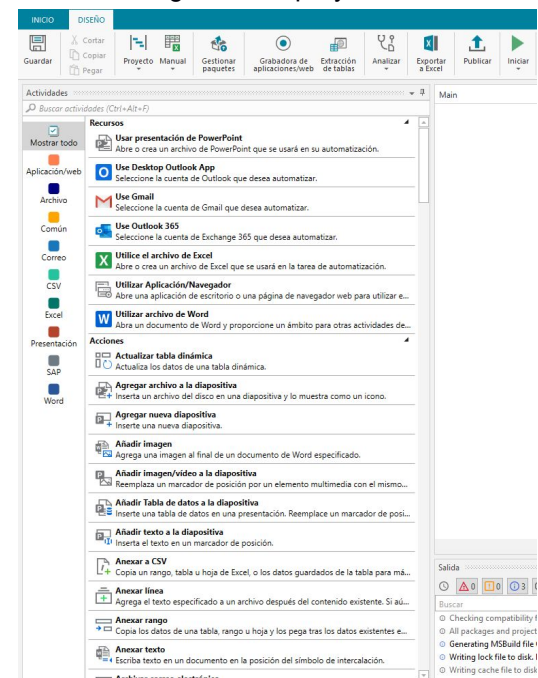


Fig 2. Opciones Predefinidas

Diseñar una secuencia de pasos para el robot

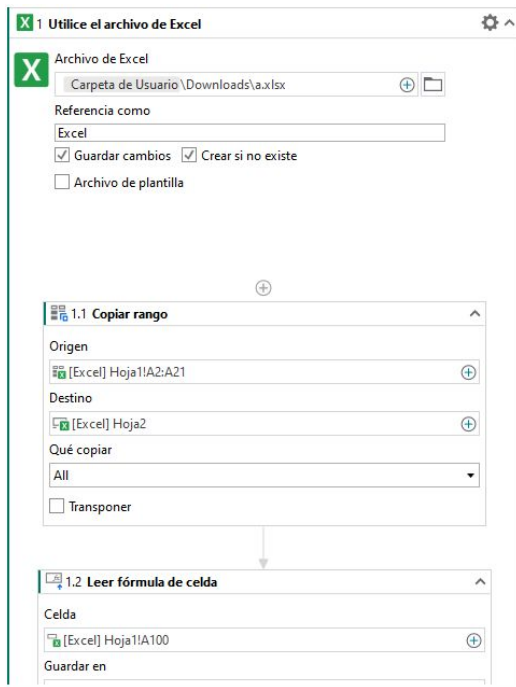


Fig 3. UiPath studio

BMP

La Gestión por Procesos (en inglés: Business Process Management o B.P.M.) es una disciplina de gestión compuesta de metodologías y tecnologías. Su objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de una organización. Esto se hace a través de la gestión de los procesos que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de mejora continua de procesos.

El modelo de administración por procesos se refiere al cambio operacional de la empresa, al migrar de una operación funcional a una operación administrada por procesos.

El BPM es el entendimiento, visibilidad, modelado y control de los procesos de negocio de una organización. Un proceso de negocio representa una serie discreta de actividades o pasos de tareas que pueden incluir personas, aplicativos, eventos de negocio, tareas y organizaciones.

BPM se puede relacionar con otras disciplinas de mejora de procesos como Six Sigma. Los procesos de negocio deberían estar documentados (actualizados), para ayudar a entender a la organización qué están haciendo a través de su negocio.

Comparativa RPA VS BMP

BPM

- Define flujos de trabajo genéricos.
- Pretende involucrar a las personas en los procesos.
- Retorno no inmediato.
- Automatización a nivel corporativo

RPA.

- Define flujos de trabajo específicos.
- Pretende reemplazar tareas humanas.
- Retorno inmediato.
- Automatización de tareas.

RPA describe un conjunto de herramientas de desarrollo de software que permite a los no ingenieros crear rápidamente robots de software (comúnmente conocidos como "bots") para automatizar los procesos comerciales basados en reglas al reemplazar el esfuerzo humano para completar las tareas.

BPM trata de identificar y mejorar los procesos para hacer que una empresa sea más eficiente, más disciplinada y más capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes.

Selenium

Selenium es un entorno de pruebas de software para aplicaciones basadas en la web. Selenium provee una herramienta de grabar/reproducir para crear pruebas sin usar un lenguaje de scripting para pruebas (Selenium IDE). Incluye también un lenguaje específico de dominio para pruebas (Selenese) para escribir pruebas en un amplio número de lenguajes de programación populares incluyendo Java, C#, Ruby, Groovy, Perl, Php y Python. Las pruebas pueden ejecutarse entonces

usando la mayoría de los navegadores web modernos en diferentes sistemas operativos como Windows, Linux y OSX.

III. HERRAMIENTA

UiPath es una empresa de software que desarrolla una plataforma para automatización robótica de procesos (RPA or RPAAI).

UiPath fue fundada en 2005 por emprendedores rumanos, Daniel Dines y Marius Tirca. La compañía empezó en Bucarest Bucharest, Rumania, y luego abrió oficinas en Londres, Nueva York, Bengaluru, París, Singapur, Tokio y Washington DC. En 2017, la empresa reportó 590 empleados y trasladó su centro de operaciones a Nueva York para estar más cerca a la base de sus clientes internacionales. En 2016, tuvo 100 clientes y ascendió a 700 en 2017.

En septiembre de 2019, UiPath fue posicionada como #3 en la *Forbes Cloud 100*. La compañía fue la portada de septiembre de 2019 de la edición impresa de Forbes, con la foto de su CEO, Daniel Dines, llamado el "Jefe de los robots."

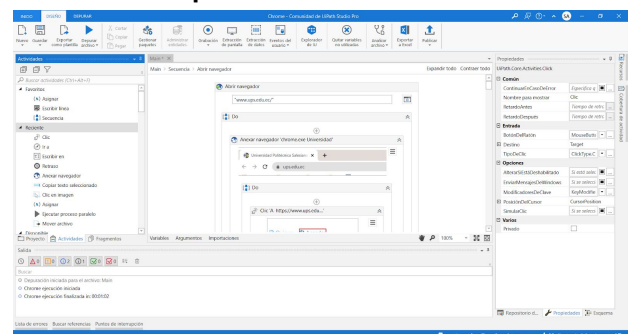
Pasos para desarrollar

- **Identifique**
Planifique científicamente su implementación de RPA, con tecnología de AI
- **Construya**
Clasifique el diseño de los flujos de trabajo, de lo más simple a lo complejo.
- **Administre**
Implemente y gestione las automatizaciones
- **Ejecute**
Los robots trabajan con su serie de programas para realizar las automatizaciones.

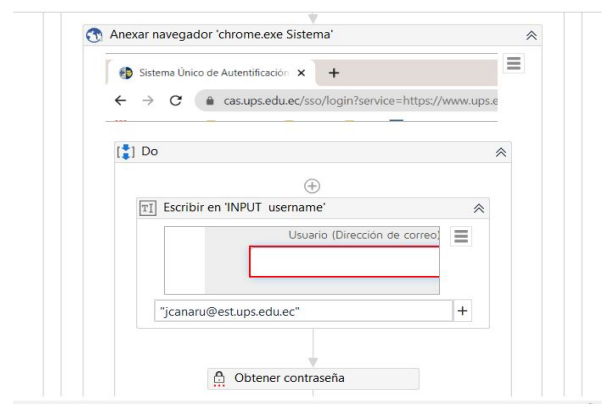
- **Movilice**
El sistema de participación conjunta de humanos y robots
- **Dimensione**
Equilibra las operaciones de RPA con los resultados estratégicos del negocio, abarcando a los análisis potentes e integrados.

• UiPath

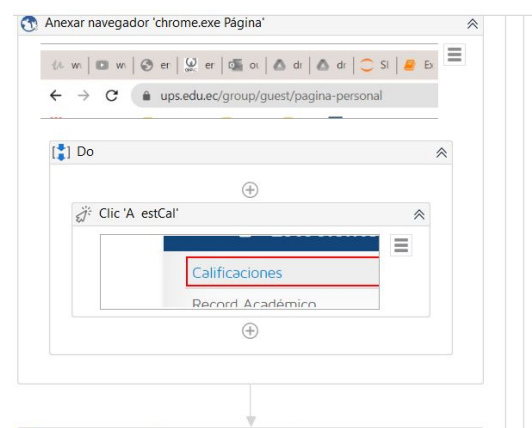
○ Pasos para automatizar



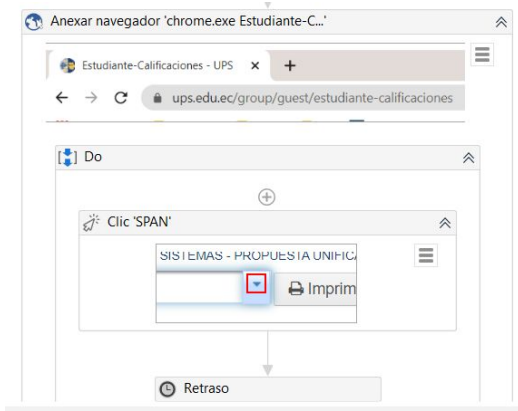
• Obtene la contraseña



• Accede a las calificaciones.



• Menú de calificaciones



• Herramientas para automatizar.

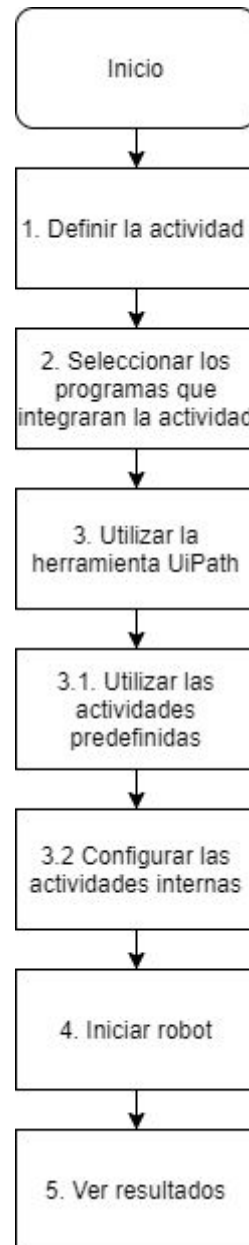
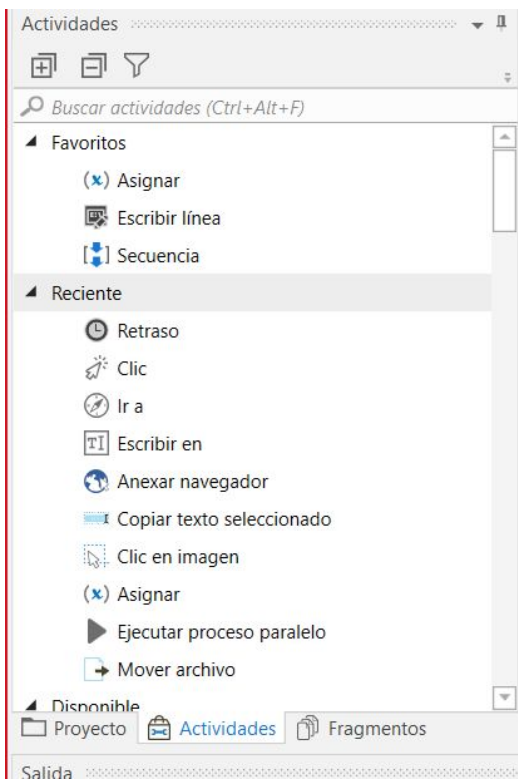


Diagrama de actividades

Requerimientos:

Procesador

Intel i5 sexta generación o superior

Tarjeta Gráfica

Intel graphics hd

Almacenamiento

Unidad de estado sólido (SSD)

IV. RESULTADOS

Se solicitó una captura de pantalla

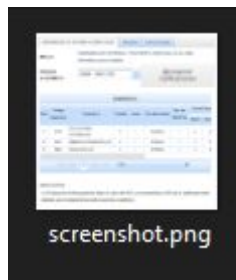


Fig 4. captura de pantalla

Se solicitó un archivo pdf

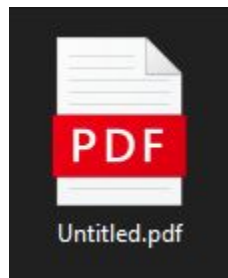


Fig 5. pdf

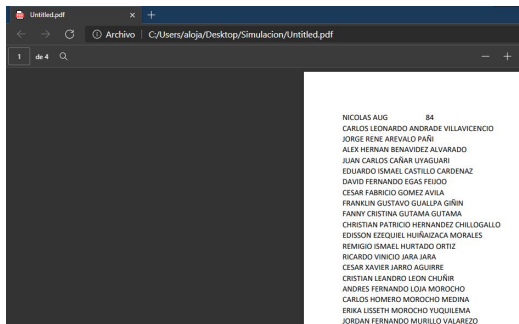


Fig 6. pdf de excel

V. CONCLUSIONES

La automatización robótica de procesos mejor conocida como RPA es muy útil para aumentar la eficiencia en tareas repetitivas. Utilizar estos robos permite reducir los tiempos de una actividad así como los costos que estos generan.

UiPath posee una interfaz intuitiva, gracias a la cual aprender cómo usarla lleva poco tiempo.

Los robots son fáciles de implementar y su compatibilidad con diversos programas permiten realizar trabajos extensos sin tener que llamar diferentes procesos.

Con el tratamiento de Selenium no se puede establecer un programa o boot

como eterno, ya que las páginas web están en costarte actualización por lo cual el script de estos RPA se deben actualizar consténte y tener una correcta documentación para encontrar el proceso que no encuentra el elemento.

VI. Recomendaciones

A la hora de trabajar con Selenium, realizar la búsqueda de elementos con base a características o atributos que no sean cambiantes por lo menos el corto plazo. Tener muy en cuenta la búsqueda por xpath, ya que con la inserción o retiro de un elemento el script no funcionará correctamente.

Para hacer uso de UiPath, se debe comenzar registrando, luego le permiten acceder al instalador de software, y le proporcionan una clave para el debido registro, se recomienda tener una buena conexión a internet, y una pc con al menos 6 de ram, para su correcto funcionamiento.

REFERENCIAS

- [1] <https://www.uipath.com/es/>
- [2] https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/strategy/Automatizacion_Rob%C3%B3tica_Proceso_s.pdf
- [3] <https://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2019/02/Buenas-Pr%C3%U00e1cticas-de-Manufactura-Bpm-en-el-Procesamiento-de-Alimentos-Carlos-Alberto-Rueda.pdf>