

Informe final

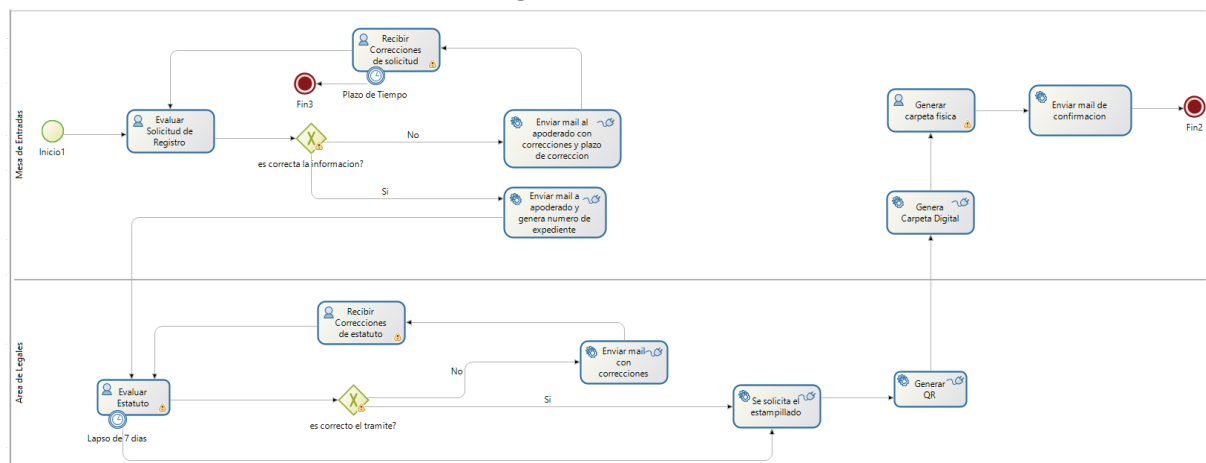
Grupo 2

Bigurrarena - Ornella - Bebczuk

Introducción y presentación de la solución.

Dada la problemática planteada por la cátedra, construimos una solución distribuida online basada en una web que opera con bases de datos relaciones y no relacionales, y que permite a los usuarios, luego de autenticarse, realizar el gestionamiento de las actividades correspondientes a su rol de manera más sencilla, a la vez que se agiliza el trámite de presentación de Sociedades Anónimas para los particulares, quienes no es necesario estén autenticados para iniciar el proceso. La solución gira en torno a Bonita Open Solutions, el cual actúa como orquestador interactuando de manera directa o indirecta con los distintos servicios aislados. Estos servicios incluyen la página web mencionada, un servicio de estampillado via API, integración con Google Drive para el manejo de carpetas digitales, y con GraphQL para consultar la información sobre continentes, países y estados.

Descripción del proceso diseñado. Diagrama de procesos producidos con Bonita Open Solution para el proceso de negocio.



El proceso inicia cuando un solicitante, apoderado de una sociedad anónima, completa el formulario con los datos de la misma para realizar su registro. Este formulario es recibido por la Mesa de Entradas y evaluado, como vemos en la tarea **Evaluar Solicitud de Registro**, donde la Mesa de Entradas evaluará la correctitud de la información recibida. Luego avanzamos a la primera compuerta **es correcta la información?**, si la información es incorrecta, avanzamos a la tarea **Enviar mail al apoderado con correcciones y plazo de corrección**, en la cual se notificará al solicitante vía mail de los cambios necesarios, además del plazo de tiempo que el mismo tiene para hacerlo, avanzando luego a la tarea **Recibir Correcciones**. Si se reciben cambios antes de finalizado el plazo, el flujo vuelve a la tarea de Evaluación de Solicitud, en cambio si se vence primero el plazo, directamente pasamos a un Fin de Proceso (**Fin3**). En caso de que la información fuera correcta, se avanza a la tarea **Enviar mail a apoderado y generar número de expediente**, donde se generará un número de expediente, notificará vía mail al apoderado con la confirmación y se avanzará a la siguiente instancia del proceso, la tarea **Evaluar Estatuto**.

Una vez que llegamos a esta tarea, el Área de Legales tiene 7 días para realizar la evaluación. Si pasado dicho plazo de tiempo el estatuto no fue evaluado, se avanza directamente a la instancia **Se solicita el Estampillado**. En cambio si se evalúa antes del fin del plazo, se avanza a la compuerta **es correcto el trámite?** donde en caso positivo se avanza igualmente a la tarea **Se solicita el Estampillado**, y en caso negativo se avanza a la tarea **Enviar mail con correcciones**, donde se notifica al apoderado de los cambios sugeridos, y luego a la tarea **Recibir Correcciones**, donde se espera a que el apoderado reenvíe la información corregida, para luego volver a la tarea **Evaluar Estatuto**.

Una vez en la instancia **Se Solicita el Estampillado**, mediante un servicio web del Colegio de Escribanos, el estampillado necesario enviando el estatuto, número de expediente y credenciales del escribano, y recibiendo el hash correspondiente. Luego, una vez obtenido el estampillado, se avanza a la siguiente tarea, la **Generación del QR**, en esta se utiliza un servicio de la aplicación web en la cual genera el código QR asociado al expediente estampillado que contiene una URL con la información pública de la sociedad, como Nombre, fecha de creación, etc.

Luego de realizar el estampillado y la generación del QR, se avanza a la tarea de **Generar la Carpeta Digital**, en la cual se genera un pdf con la información pública de la sociedad. Luego el trámite regresa a la mesa de entrada, en el cual se encargará de **Genera una carpeta física y enviar mail de confirmacion** donde como su nombre indica, se genera la carpeta física con toda la información del registro de la sociedad, y se notifica vía mail al apoderado para que pase a retirarla, dando fin de esta manera al Proceso de Registro.

Descripción de los web services desarrollados (nombre, entradas y salidas y descripción de su funcionalidad).

Google Drive:

Para el manejo del expediente digital usamos un mecanismo de sharing con google drive en el cual se suben los expedientes de las sociedades una vez terminado el estampillado y generado el código QR.

Con esto se puede compartir directamente el documento desde drive o ser usado desde la aplicación la cual lo obtendrá desde drive y permitirá la descarga o lectura de este.

Un extra que agregamos con el uso de drive es el guardado de los estatutos y los códigos QR dentro de Drive como back up y para ahorrar espacio en el servidor.

Cuando se necesita un archivo se lo obtiene de Drive y se lo guarda por un tiempo corto localmente, siendo luego eliminados para ahorrar espacio.

La carpeta se encuentra aquí: [DSSD](#)

Web service de estampillado:

La REST-API del “Colegio de Escribanos” (realizada en Heroku) es un servicio encargado de “estampillar” un estatuto con su número de expediente así generando un número hash asociado, el cual será único en todo el territorio nacional.

Métodos de la API:

- **Log in:** Consiste en un post a "<https://dssd-estatuto.herokuapp.com/api/users/signin>", donde se envía en el body las claves "email" y "password" conteniendo como valores el email y contraseña de un usuario registrado en la API, en este caso sería "nahuel_bigu@gmail.com" y "asd123".

Siendo los datos válidos, la API logueará al escribano y devolverá un código HTTP 200 (Ok) y en el body un token de autenticación

- **Creación de hash:** Consiste en un post a "<https://dssd-estatuto.herokuapp.com/api/upload/file>" donde se envía en el body los conjuntos clave:valor; "numeroExpediente": número del expediente y "file": archivo del estatuto codeado en base 64.

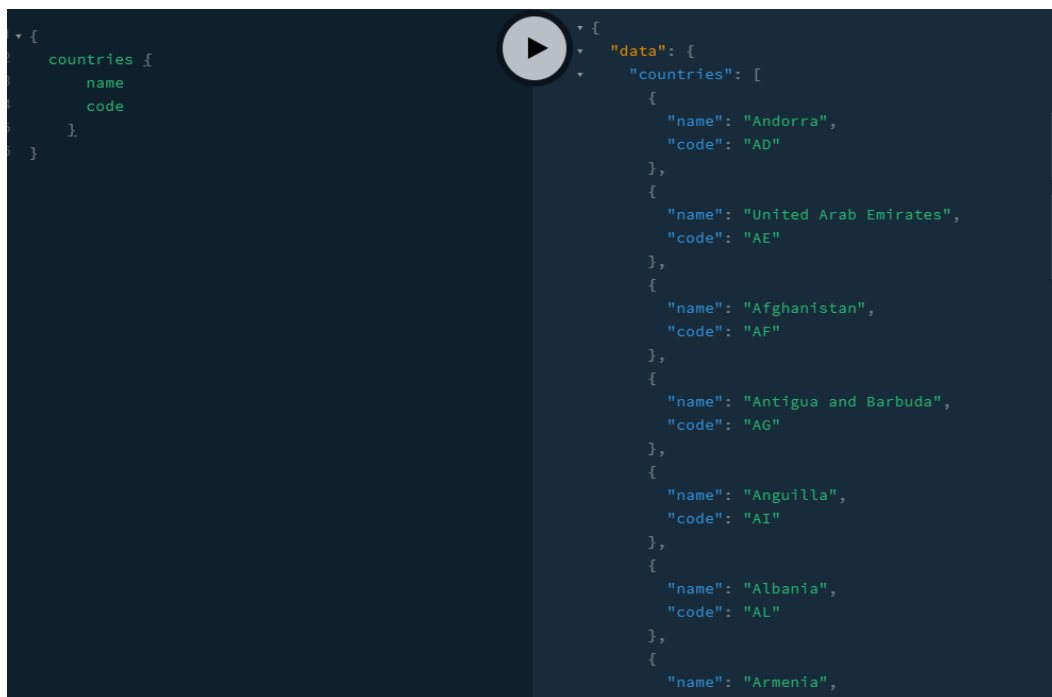
También se envía como header "Authorization": "Bearer " seguido por el token que se obtuvo previamente, estas serían las credenciales del escribano que envía a estampillar.

Lo primero que hará será verificar que el token sea válido, si es válido, se recibirá el hash que permitirá reconocer a la sociedad unívocamente en todo el territorio nacional.

Web service de GraphQL:

<https://countries.trevorblades.com>

Esta web-service lo utilizamos para obtener todos los países con su código de país. También es utilizado para obtener estadísticas de a qué continente se hacen más exportaciones, los lenguajes de los países hacia donde más se exporta y los continentes/países hacia los que no se exporta. En cuanto a datos de input, no requiere ninguno en especial, más allá de la consulta misma, y respecto del output (respuesta del servicio) nos retorna un JSON con un arreglo de todos los países con su nombre y código.



The image shows a code editor with a GraphQL query on the left and its JSON response on the right. A play button icon is visible between the two panels.

```
query {
  countries {
    name
    code
  }
}
```

```
{
  "data": {
    "countries": [
      {
        "name": "Andorra",
        "code": "AD"
      },
      {
        "name": "United Arab Emirates",
        "code": "AE"
      },
      {
        "name": "Afghanistan",
        "code": "AF"
      },
      {
        "name": "Antigua and Barbuda",
        "code": "AG"
      },
      {
        "name": "Anguilla",
        "code": "AI"
      },
      {
        "name": "Albania",
        "code": "AL"
      },
      {
        "name": "Armenia",
        "code": "AM"
      }
    ]
  }
}
```

Descripción de la aplicación web y funcionalidad implementada en la misma.

Usuario Externo al Sistema:

Un usuario externo al sistema deberá primero registrarse para poder operar con la plataforma, para ello basta con completar el formulario de registro con nombre, apellido, dni, email, y contraseña

Una vez autenticado, se lo redirige al formulario para cargar una nueva solicitud. El apoderado de sociedad anónima debe llenar en el formulario:

- Nombre de la Sociedad
- Fecha de creación
- Estatuto de conformación firmado por escribano público (Se adjunta un documento .docx, odt, pdf).
- Domicilio Legal
- Domicilio Real
- Correo Electrónico (del apoderado)
- Países y estados a los que exporta (En caso de no exportar el país será Argentina), se pueden seleccionar múltiples
- Los socios, para esto deben llenar su nombre, apellido y además porcentaje de aportes (que debe estar entre 0 y 100). La suma de los porcentajes debe ser 100%. Los socios aparecerán en una lista, mostrando sus datos y un botón para borrarlos en caso de que se deba hacer una corrección.
- Representante Legal o Apoderado (Uno de los socios con mayor porcentaje). Se permitirá seleccionar cualquiera de los socios que se hayan registrado. Por default se sugiere el socio ingresado con mayor porcentaje

Una vez completo el formulario, el mismo es enviado a Bonita, donde se crea la sociedad en la base de datos, se loguea con un usuario genérico de *solicitante*, se obtiene el id del proceso y se inicia un nuevo caso al cual se le setean el id de la sociedad y el mail del apoderado. Para más información sobre qué ocurre luego de iniciada la nueva instancia del proceso se puede continuar en la sección **Descripción del proceso diseñado.**

Registre una S.A.

Nombre de la Sociedad Anonima:

Fecha de creacion de la Sociedad Anonima:

Estatuto de conformación firmado por escribano público: No se ha seleccionado ningún archivo

Domicilio Legal:

Domicilio Real:

Correo Electrónico (del apoderado):

Países y estados a los que exporta:

Nombre Socio

Apellido Socio

Porcentaje Socio

Usuario Del Sistema:

Una persona de mesa de entrega se puede logear en la página (“/login”) a la cual se lo redirige a un menú de mesa de entrada (“/menu_mesa_de_entrada”) donde tiene la opción de cerrar sesión y de ver la lista de nuevas solicitudes.

USER LOGIN

Ingrese su usuario y contraseña

Username

Password

Designed by Grupo 2

PANEL DE MESA DE ENTRADA

Seleccione una opcion

En ver solicitudes nuevas (“/evaluar_solicitudes”) el usuario de mesa de entrada va a poder visualizar las solicitudes que estén a la espera de corrección, analizar su información y decidir si las confirma o las rechaza, en cuyo caso se le solicita que ingrese el motivo.

EVALUAR SOLICITUDES

SOLICITUD 7

Nombre	Fecha Creacion	Correo Apoderado
Sociedad Anonima	07/10/2021	nahuel.bigu@gmail.com
Domicilio Legal	Domicilio Real	
La Plata	La Plata	
Países a Exportar		
Argentina		
<div style="border: 1px solid green; padding: 2px 10px; margin: 5px;">Confirmar</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px 10px; margin: 5px;">Rechazar</div>		
Listado de Socios		
◦ Ornella, Felipe		30%
◦ Bigurrarena, Nahuel (A)		40%
◦ Bebzuck, Franco		30%

Angola
Rechazar

Listado de Socios
 ◦ Bigurrarena, Nahuel (A) 100%

!

Estas seguro?

Cancelar

Confirmar

Angola
Rechazar

Listado de Socios
 ◦ Ornella, Felipe 30%
 ◦ Bigurrarena, Nahuel (A) 40%
 ◦ Bebzuck, Franco 30%

Motivo de Rechazo

Ingrese el motivo del rechazo...

Cancelar

Confirmar

En ambos casos se guarda una variable nueva en bonita definiendo el resultado de la evaluación, y en el caso de rechazo se guarda también el comentario sobre el rechazo. Luego se obtiene el id de la actividad para el caso de la solicitud a bonita, se le asigna al usuario esa actividad y se la completa para que avance en el flujo de bonita. El cual notifica vía mail al apoderado según corresponda, aclarando en caso de rechazo los motivos indicados por el usuario y avanzando al siguiente estado.

 Errores en Solicitud de registro de S.A.



dssd.sociedad.anonima@gmail.com

Vie 8/10/2021 17:09

Para: Usted

Su formulario de registro de S.A tiene errores , le dejamos la siguientes obvservaciones:

Ya existe una sociedad registrada con el nombre indicado

Ingrese en el siguiente link para corregir los errores:

[Editar Mi Solicitud](#)

[Responder](#) | [Reenviar](#)

 Errores en Solicitud de registro de S.A.



dssd.sociedad.anonima@gmail.com

Vie 8/10/2021 17:09

Para: Usted

¡Felicitaciones!

Su formulario de registro de S.A fue registrado exitosamente

[Responder](#) | [Reenviar](#)

Este estado constante de corrección y actualización de datos por parte del usuario se mantendrá hasta que la evaluación por parte de la mesa de entrada sea aprobada. Una vez que fue aprobada el proceso avanza hacia la siguiente etapa, la aprobación del área de legales. La evaluación de área de legales ser realiza de manera muy similar a la de la mesa de entradas, los usuarios (con el rol de área de legales) deben autenticarse, luego son redirigidos a un menú donde tienen la opción de evaluar sociedades, donde ahora en lugar de analizar la información de cada una (como los usuarios de mesa de entrada) se centran en la evaluación de los estatutos. Al igual que los usuarios de mesa de entradas, los usuarios del área de legales pueden aceptar o rechazar, en cuyo caso se les solicita un motivo de rechazo que será notificado al apoderado vía mail para que este pueda realizar las correcciones correspondientes.

Siguiente procesos que ocurren en el backend:

Proceso de Estampillado:

El proceso para el estampillado interactúa con el webservice alocado en Heroku llamado “Colegio de Escribanos”, el cual recibe como input el estatuto y el número de expediente, y

nos devuelve un hash identificador unívoco de la sociedad. Una vez que se cuenta con este dato, avanza a la siguiente instancia del proceso, la generación del QR.

Generación del QR:

Una vez que se obtiene el hash del estampillado, se genera el QR. Primero se genera un url con el hash, en esta página se encuentran los datos de la sociedad anónima. Luego con una librería se genera un código QR conteniendo ese url. Por último se envía ese QR a la carpeta de google drive.

Generación de Carpeta Digital:

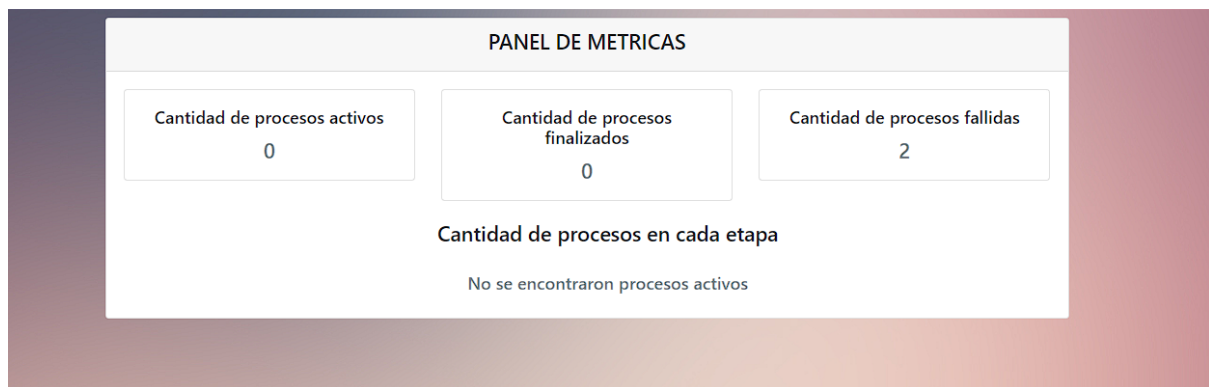
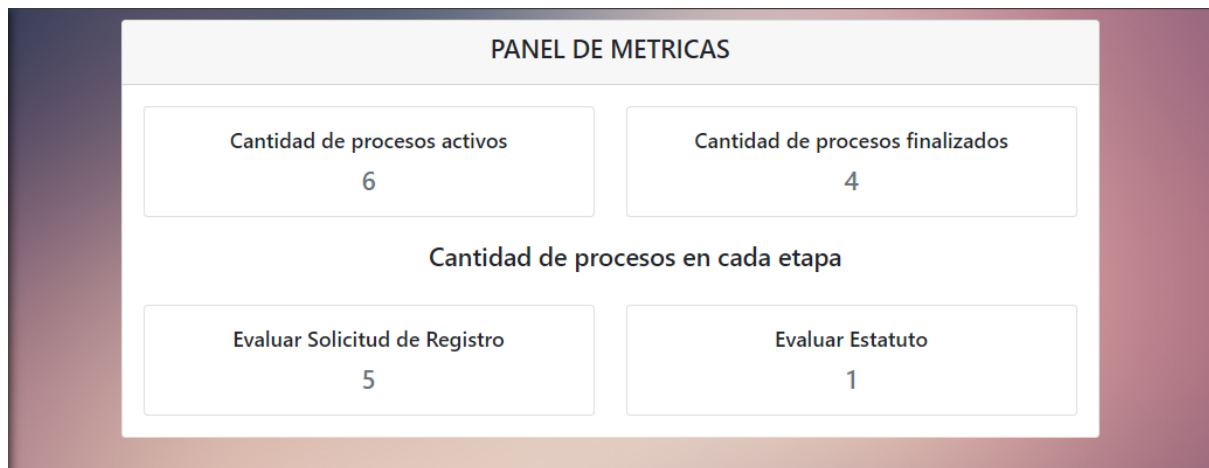
El sistema toma todos los datos de la sociedad (incluyendo el código QR generados partir del estampillado en los pasos anteriores), genera un único PDF y lo carga en el repositorio de Drive, tal y como se explica en el apartado de web-services, en el inciso de Google Drive.

Views de estadísticas

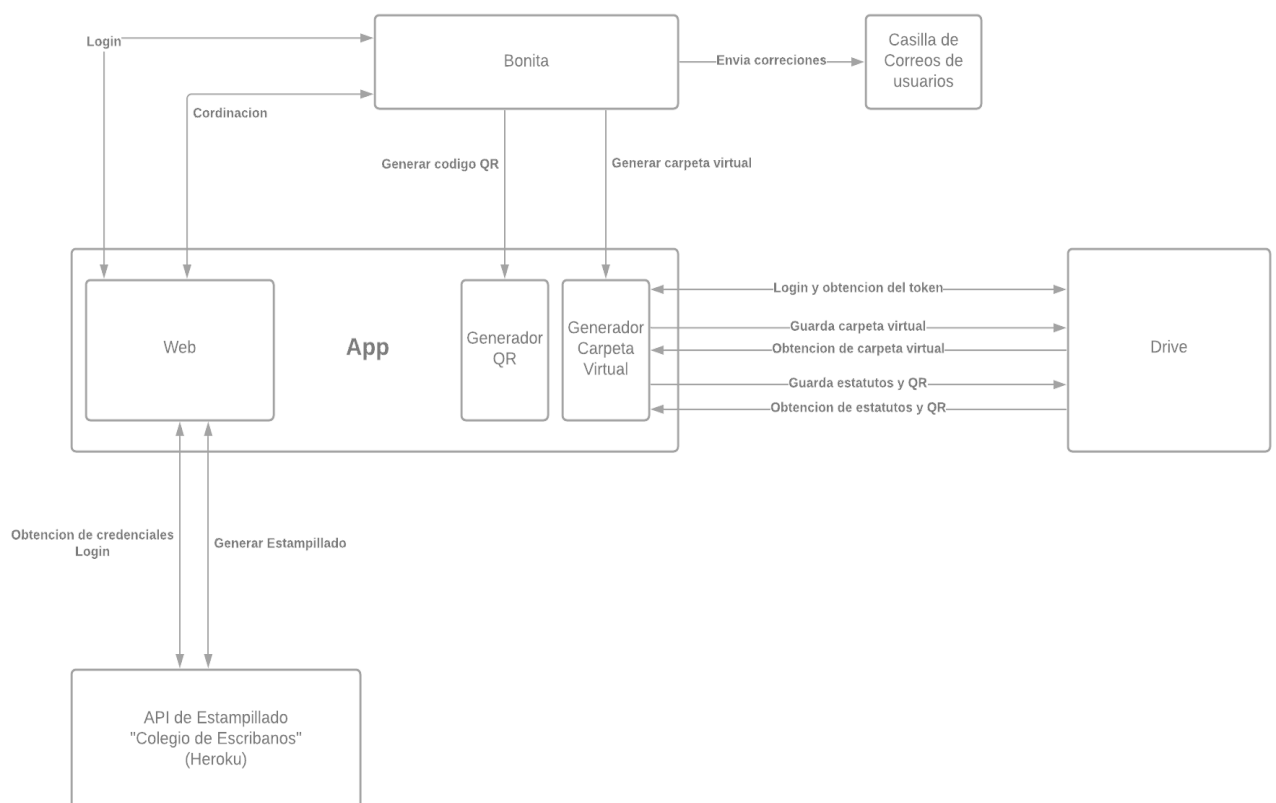
Estadísticas de países: en la URL “/gerencia/estadisticas”, un usuario autenticado podrá visualizar el continente del planeta (excluido América) hacia donde más se exporta; los lenguajes de los países hacia donde más se exporta; los continentes/países hacia los que no se exporta.

PANEL DE ESTADISTICAS		
PAISES A DONDE MAS SE EXPORTA		
#	País	Casos
1	Equatorial Guinea(AF)	1
2	Uganda(AF)	1
3	North Korea(AS)	1
CONTINENTES A DONDE MAS SE EXPORTA		
#	Continente	Casos
1	Africa	2
2	Asia	1

Estadísticas de métricas del proceso: en la URL “/gerencia/metricas”, un usuario autenticado podrá visualizar datos sobre distintas métricas sobre el proceso como por ejemplo la cantidad de procesos activos que hay en cada etapa, cantidad de procesos activos y cantidad de procesos finalizados, promedio de tiempo de resolución del proceso las cantidad de confirmaciones o rechazos por parte del Colegio de Escribanos, etc.



Descripción textual y gráfica de la arquitectura completa de la solución, que involucre cada uno de los componentes desarrollados y su interacción.



Los principales componentes de la aplicación distribuida son: el BPM (Bonita), el mecanismo de sharing de archivos (google drive), el sistema de comunicación con usuarios (Casilla de mail), el servicio web (heroku) y la aplicación web (corriendo en flask). A su vez la aplicación web contiene 2 microservicios para generar una carpeta virtual y códigos qr.

Bonita: Orquesta toda la aplicación, se encarga de supervisar el proceso, coordinando con app web a través de sus endpoints, enviando emails, siguiendo los estados de procesos y obteniendo métricas de estos. También mantiene un sistema de usuarios y roles de los actores del sistema, el cual es también utilizado por la web app

Drive: a través de una cuenta del sistema, se guarda las carpetas virtuales, los estatutos y los códigos QR, con el objetivo de back up y el de poder compartir archivos a usuarios

API de estampillado: API independiente hosteada en heroku que una vez autenticado, permite enviar un estatuto y recibir un hash de estampillado.

Casillas de correos de usuarios: A medida que se quieren realizar correcciones sobre la S.A, bonita envía mails a los usuarios para su corrección.

Web app: Si bonita fuese el cerebro de la aplicación, la app web sería los músculos. Se encarga de recibir la información y guardarla; permite analizarla, mandar correcciones y corregirla; se comunica con la API de estampillado; con microservicios genera el QR y la carpeta virtual. Todo esto ocurre con la comunicación con Bonita, la app espera a recibir una orden de bonita, la ejecuta, avisa como término y vuelve a esperar la próxima instrucción.