



## BLACKBOARD GRADEBOOK WEB SERVICE INTEGRATI

### Contenido

REQUERIMIENTOS DEL SERVIDOR PARA INSTALAR EL SISTEMA.....	2
INSTALACIÓN DEL SISTEMA.....	2
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA .....	3
RESOURCES.....	4
REPORTS.....	6
.....	6
INTEGRATION LOGS.....	7
SYSTEM LOGS .....	8

El siguiente documento detalla la funcionalidad y especificaciones técnicas que se requieren para realizar un proceso de integración entre distintos servidores de bases de datos ya sea MySQL o SQL Server hacia una plataforma BlackBoard.

## Requerimientos del servidor para instalar el sistema

- Windows Server 2012.
- .NET Framework Versión 4.6.2.
- Servidor IIS.
- Base de datos SQL Server 2014.
- Privilegios de administrador en el sistema.

## Instalación Del Sistema

El sistema se compone de dos elementos que en conjunto permiten realizar integraciones tanto manuales como automáticas, su división consta en:

1. Un servicio de Windows que es el encargado de revisar en la base de datos la configuración de una integración calendarizada, este servicio realiza cada minuto una consulta a la base de datos y determina si la fecha en la que esta guardada la calendarización automática coincide con la fecha del Sistema, entonces realiza la integración con los parámetros que estén almacenados en la base de datos.

Para la instalación del servicio de Windows, se deben seguir los siguientes pasos:

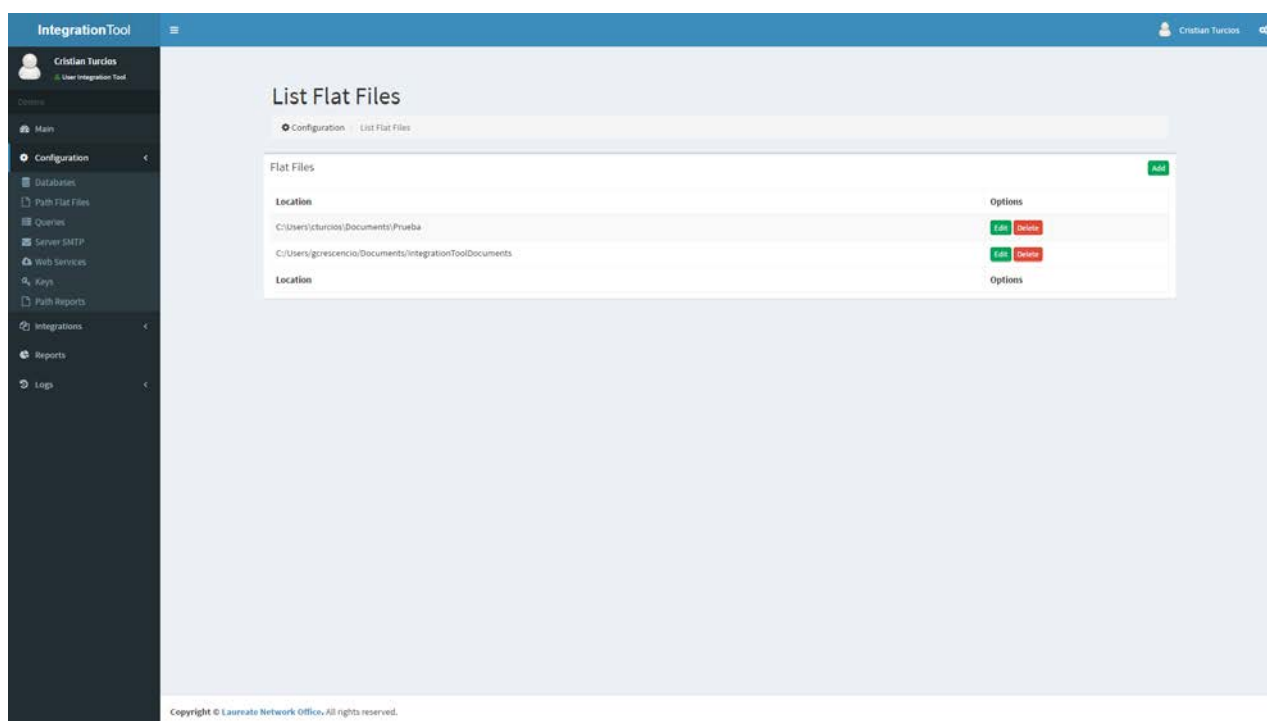
- a) Ubicar la carpeta donde del servicio de Windows en la siguiente ruta:  
**C:\Program Files**
  - b) Abrir una consola de Windows con **privilegios de administrador**
  - c) Instalar el servicio de Windows con el siguiente comando:  
**C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\InstallUtil "C:\Program Files\Carpeta\_Donde\_Este\_Guardado\_El\_Servicio\IntegrationTool.exe"**
  - d) Iniciar el servicio de Windows, esto se puede realizar de dos formas, desde la consola escribiendo el comando `net Start IntegrationTool1` o escribiendo en el buscador de Windows "**Services**" buscar el servicio que se acaba de instalar el cual tiene el nombre `IntegrationTool1` darle clic derecho, elegir la opción propiedades y en el cuadro de dialogo que aparezca darle clic a ejecutar.
2. Una plataforma web desde donde se puede configurar varios elementos del sistema, como ser la Configuration de los Queries que se van a ejecutar en la base de datos, Configuración de las bases de a las que se va a conectar el sistema para sacar la data etc.

La plataforma web está desarrollada en un entorno asp.net y para esto se necesita un servidor IIS en Windows server para poder servir la página de forma exitosa.

## Configuración del Sistema

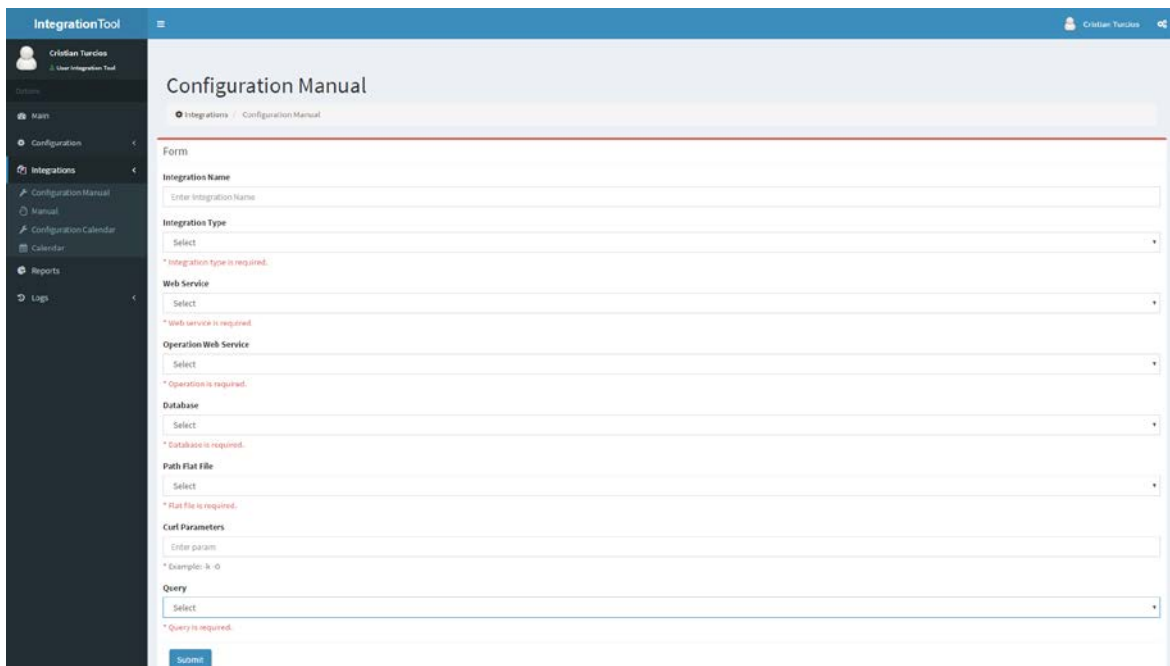
Se detalla el orden de configuración previo necesario para posteriormente poder crear una integración de forma exitosa:

- **Configuration - Databases:** (Bases de datos a las que se conectara el sistema y sacara la data necesaria para hacer la integración).
- **Configuration - Path Flat Files:** (Ubicación donde se guardarán los archivos generados por el Sistema *en el servidor*)
- **Configuration - Queries:** (distintos queries parametrizados que se ejecutaran en la base de datos para sacar la información de esta misma).
- **Configuration - Server SMTP:** (credenciales de servidor SMTP que se usaran para él envío de correos en toda la aplicación)
- **Configuration - Web Services:** (distintos webs Services a los cuales se conectará la aplicación para poder realizar una integración)
- **Configuration - Keys:** (Clave de encriptación de los datos)
- **Configuration - Path Reports:** (Ubicación donde se guardarán los archivos generados por el Sistema *en el servidor* y posteriormente mostrarlos al usuario como una descarga)



## RESOURCES

Todas las configuraciones anteriores son necesarias para poder mostrar los datos al realizar una integración manual de forma fluida.



The screenshot shows the 'Configuration Manual' form in the 'IntegrationTool' interface. The form is titled 'Configuration Manual' and is part of the 'Integrations' section. It contains the following fields:

- Integration Name:** A text input field with the placeholder 'Enter Integration Name'.
- Integration Type:** A dropdown menu with the placeholder 'Select'. A red asterisk indicates it is required.
- Web Service:** A dropdown menu with the placeholder 'Select'. A red asterisk indicates it is required.
- Operation Web Service:** A dropdown menu with the placeholder 'Select'. A red asterisk indicates it is required.
- Database:** A dropdown menu with the placeholder 'Select'. A red asterisk indicates it is required.
- Path Flat File:** A dropdown menu with the placeholder 'Select'. A red asterisk indicates it is required.
- Curl Parameters:** A text input field with the placeholder 'Enter param'. A red asterisk indicates it is required.
- Query:** A dropdown menu with the placeholder 'Select'. A red asterisk indicates it is required.

At the bottom of the form is a blue 'Submit' button.

- Se detallan a continuación los elementos necesarios para poder generar una integración manual:
  - **Integration Name:** Se debe especificar un nombre a la integración para poder identificarla en el Sistema.
  - **Integration Type:** Se debe especificar el tipo de integración que se hará, ya sea una integración de cursos, persona, organización, etc.
  - **Web Services:** Se especifica el web service al cual se conectará el Sistema para realizar la integración.
  - **Operation Web Service:** Se debe especificar el tipo de operación que hará el web Services, ya sea Store, Refresh, Delete, etc.
  - **Databases:** Se debe seleccionar la base de datos a la cual el Sistema se conectará y sacará la data para realizar la integración.
  - **Path Flat File:** Se especifica una de las distintas ubicaciones donde se guardarán los archivos en el servidor.
  - **Query:** Se especifica el query que se va a ejecutar en la base de datos para sacar la información y realizar la integración hacia BlackBoard, los queries estarán parametrizados y tendrán un formato específico como este **[[LIST\_IDS]]**. Donde LIST\_IDS puede tener el nombre que se desee, y esto se configura en la pestaña de **“Configuration-Queries”**



- Se detallan a continuación los elementos necesarios para poder crear una integración Calendarizada:

En su mayoría se utilizan los mismos parámetros que una integración manual, se añaden únicamente nuevos parámetros tales como:

- **Execution Start Date:** Se debe especificar la fecha de inicio de la integración
- **Execution End Date:** Se debe especificar la fecha de fin de la integración
- **Recurrence:** Se debe especificar la recurrencia que tendrá esta integración, puede ser de una hora, un día, una semana, o un mes.
- **Emails:** si se desea tener un recordatorio por email cada vez que se genera una integración calendarizada se debe poner uno o varios emails separados por coma para que genere una notificación por correo.

The screenshot shows a web application interface for configuring integrations. On the left is a dark sidebar with navigation links: Configuration Manual, Manual, Configuration Calendar, Calendar, Reports, and Logs. The main area is titled 'Integration name' and contains several form fields:

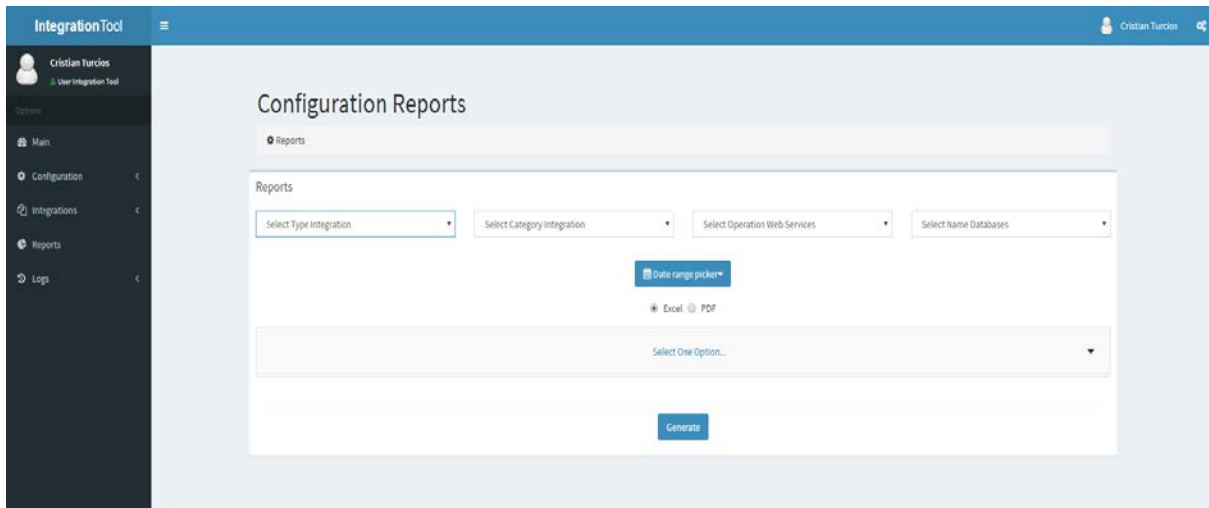
- Integration name:** A text input field with the placeholder 'Enter integration Name'.
- Integration status:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Integration type:** A dropdown menu with 'Select' as the current option. A red error message below it reads: '\* Integration type is required.'.
- Web Service:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Operation Web Service:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Database:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Path Flat File:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Curl Parameters:** A text input field with the placeholder 'Enter param' and a note '\* Example: -k -o'.
- Query:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Execution Start Date:** A date input field with the placeholder '12/01/yyyy -- --'.
- Execution End Date:** A date input field with the placeholder 'mm/dd/yyyy -- --'.
- Recurrence:** A dropdown menu with 'Select' as the current option.
- Emails:** A text input field with the placeholder 'Enter Emails' and a note '\* Example: user@domain, user2@domain, user3@domain'.

At the bottom of the form is a blue 'Submit' button.

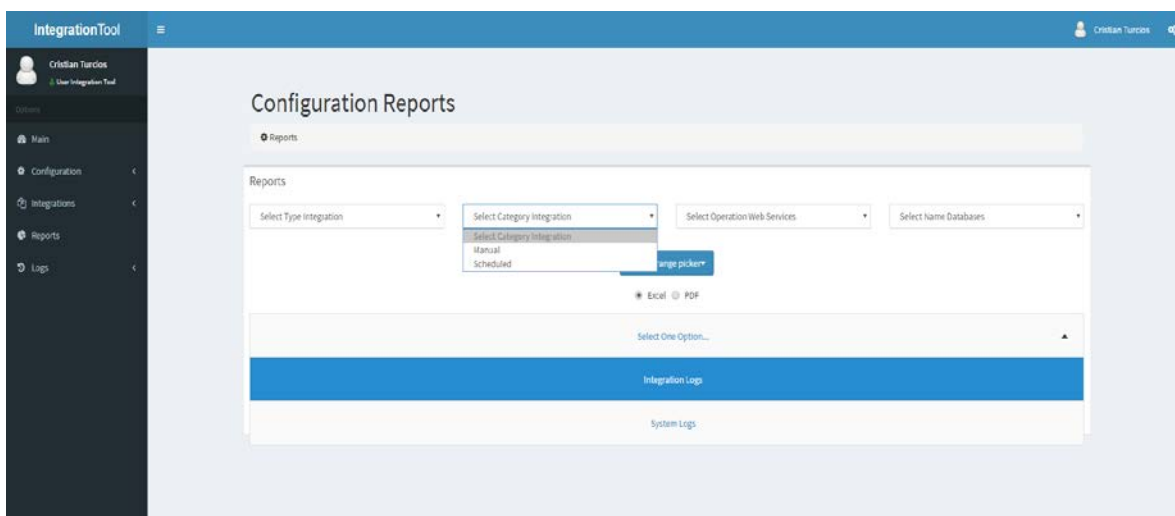


## REPORTS

El Sistema posee la facilidad de generar reportes tanto en formato Excel, como en formato PDF.



Los reportes pueden generarse ya sea por todos los logs de integraciones o logs del sistema que se encuentren en la base de datos o pueden generarse reportes filtrados por los datos mostrados en pantalla, incluso indicando fechas de inicio y fechas de finalización para el reporte

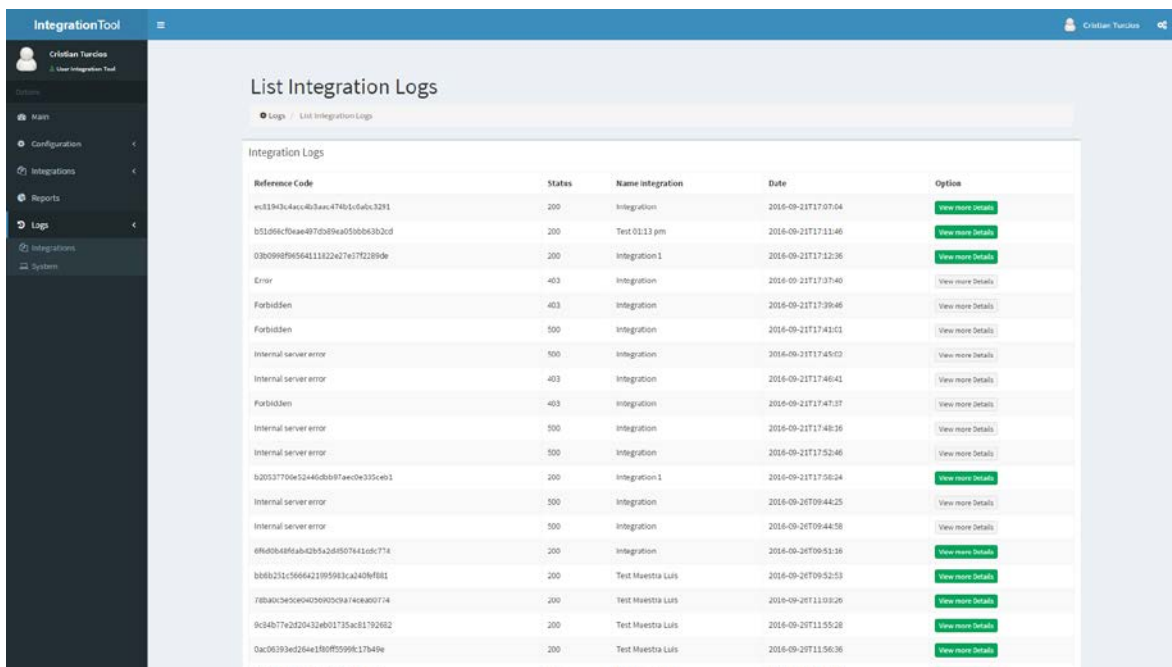




## INTEGRATION LOGS

Al momento de realizar una integracion si se encontró el web service y no se generó ninguna excepción de Sistema se genera un log de las integraciones que se pueden visualizar en la pestaña de **Logs - Integrations**, las integraciones pueden tener 3 tipos de status que son:

- **Status 200:** el web service se encontró y la integracion se realizó en BlackBoard.  
**Nota:** que devuelva un status 200 no significa que la integracion no tuvo problemas en BlackBoard, solo que encontró el web service y se tuvo acceso a él, con el reference code se puede ir a BlackBoard y verificar el estado o dar en el botón View More Details para conocer el estado de esta integracion.
- **Status 500:** el web service al que se quiso acceder no pudo ser encontrado.
- **Status 403:** el nombre de usuario y contraseña que se usaron para consultar ese web Services no posee los permisos para consultarlo.

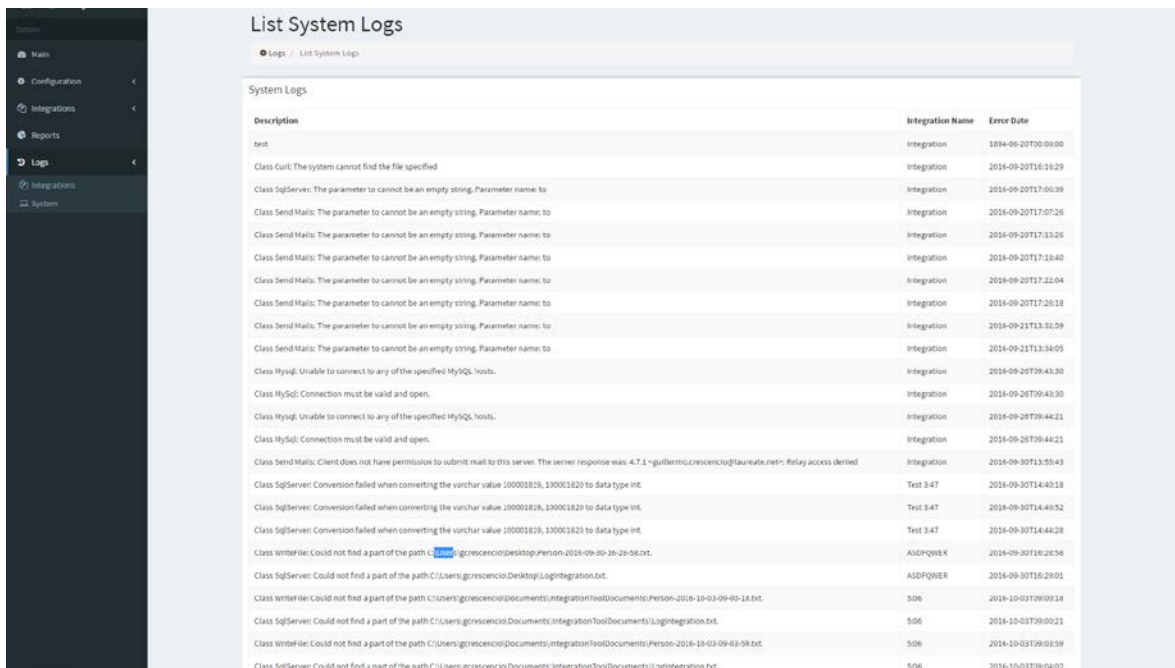


Reference Code	Status	Name integration	Date	Options
es1394344cc4b3a5c47401c6b33291	200	Integration	2016-09-21T17:07:04	<a href="#">View more details</a>
b51d6ac90ae4970b9ea05b0a3302cd	200	Test 01:13 pm	2016-09-21T17:11:46	<a href="#">View more details</a>
03b098f9656411822427e17f2289de	200	Integration 1	2016-09-21T17:12:36	<a href="#">View more details</a>
Error	403	Integration	2016-09-21T17:37:40	<a href="#">View more details</a>
Forbidden	403	Integration	2016-09-21T17:39:46	<a href="#">View more details</a>
Forbidden	500	Integration	2016-09-21T17:41:01	<a href="#">View more details</a>
Internal server error	500	Integration	2016-09-21T17:45:03	<a href="#">View more details</a>
Internal server error	403	Integration	2016-09-21T17:46:41	<a href="#">View more details</a>
Forbidden	403	Integration	2016-09-21T17:47:37	<a href="#">View more details</a>
Internal server error	500	Integration	2016-09-21T17:48:36	<a href="#">View more details</a>
Internal server error	500	Integration	2016-09-21T17:52:46	<a href="#">View more details</a>
b20337700e5244dbb7aebc335eb1	200	Integration 1	2016-09-21T17:56:24	<a href="#">View more details</a>
Internal server error	500	Integration	2016-09-26T09:44:25	<a href="#">View more details</a>
Internal server error	500	Integration	2016-09-26T09:44:58	<a href="#">View more details</a>
69a0b48f4ab42b5a2d4507611c6c774	200	Integration	2016-09-26T09:51:36	<a href="#">View more details</a>
bb6b231c566642195983ca340mf081	200	Test Maestra Luis	2016-09-26T09:52:53	<a href="#">View more details</a>
78b40c343060403605039a7408a00774	200	Test Maestra Luis	2016-09-26T11:03:26	<a href="#">View more details</a>
9c34b77e2d20432ab01735ac81792682	200	Test Maestra Luis	2016-09-26T11:55:08	<a href="#">View more details</a>
0ac06393e264e1f08ff2099e17549e	200	Test Maestra Luis	2016-09-26T11:56:36	<a href="#">View more details</a>



## SYSTEM LOGS

Si al momento de realizar una integracion se genera un error del Sistema se puede consultar la pestaña de “**Logs-System logs**” y ver en qué lugar y que fue lo que causo la excepción para poderlo solucionar en subsecuentes integraciones.



Description	Integration Name	Error Date
test	Integration	1894-06-20T00:00:00
Class Curt: The system cannot find the file specified	Integration	2016-09-20T16:16:29
Class SqlServer: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-20T17:06:39
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-20T17:07:26
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-20T17:11:26
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-20T17:13:40
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-20T17:22:04
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-20T17:26:18
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-21T13:32:59
Class Send Mail: The parameter to cannot be an empty string. Parameter name: to	Integration	2016-09-21T13:34:05
Class MySQL: Unable to connect to any of the specified MySQL hosts.	Integration	2016-09-20T09:43:30
Class MySQL: Connection must be valid and open.	Integration	2016-09-20T09:43:30
Class MySQL: Unable to connect to any of the specified MySQL hosts.	Integration	2016-09-20T09:44:21
Class MySQL: Connection must be valid and open.	Integration	2016-09-20T09:44:21
Class Send Mail: Client does not have permission to submit mail to this server. The server response was: 4.7.1 "gullermino.crescencio@laureate.net": relay access denied	Integration	2016-09-30T13:55:43
Class SqlServer: Conversion failed when converting the varchar value '100001819, 10001820' to data type int.	Test 3.47	2016-09-30T14:40:18
Class SqlServer: Conversion failed when converting the varchar value '100001819, 10001820' to data type int.	Test 3.47	2016-09-30T14:40:52
Class SqlServer: Conversion failed when converting the varchar value '100001819, 10001820' to data type int.	Test 3.47	2016-09-30T14:44:28
Class Venderle: Could not find a part of the path C:\Users\g.crescencio\Desktop\Person-2016-09-30-26-26-56.txt.	ASOPOWER	2016-09-30T16:26:56
Class SqlServer: Could not find a part of the path C:\Users\g.crescencio\Desktop\LogIntegration.txt.	ASOPOWER	2016-09-30T16:28:01
Class Venderle: Could not find a part of the path C:\Users\g.crescencio\Documents\IntegrationToolDocuments\Person-2016-10-03-09-09-18.txt.	S06	2016-10-03T09:09:18
Class SqlServer: Could not find a part of the path C:\Users\g.crescencio\Documents\IntegrationToolDocuments\LogIntegration.txt.	S06	2016-10-03T09:09:21
Class Venderle: Could not find a part of the path C:\Users\g.crescencio\Documents\IntegrationToolDocuments\Person-2016-10-03-09-03-58.txt.	S06	2016-10-03T09:03:59
Class SqlServer: Could not find a part of the path C:\Users\g.crescencio\Documents\IntegrationToolDocuments\LogIntegration.txt.	S06	2016-10-03T09:04:02