



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS▲

Líderes en Gestión del Conocimiento

PRÁCTICA #9 – Introducción a la automatización de datos – Parte 2

- ❖ **Docente:** Luis Humberto Rivas Rodríguez.
- ❖ **Materia:** Diseño de Proyectos de Big Data.
- ❖ **Fecha de entrega:** Domingo 25/Septiembre/2022.
- ❖ **Carrera:** Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos.

Integrantes:

Idalia Guadalupe Cedillos Santos

Junior Efraín Franco Pérez

Kilmar Azael Rivera Alfaro

Rudy Alexander Guevara Joya

**Ciclo II
2022**

Caso de estudio:

Una institución educativa lleva de manera manual el proceso de registro de atención que los profesores hacen a sus estudiantes.

Se denomina “proceso de registro de atención” a las tareas que realiza un profesor cuándo un estudiante solicita de su apoyo, es importante mencionar que un profesor puede atender muchos estudiantes (incluso en diferentes materias) y esta atención puede ser a través de Correo Electrónico, WhatsApp o Incluso de repente se lo encuentra en algún espacio físico de la institución puede atender esa duda y documentar todo ese proceso.

Cada lunes el coordinador de cada área (Ejemplo: Computación, Ciencias Económicas, Ingeniería u otra) deben revisar de manera consolidada las consultas que atendieron el personal docente de cada una de esas áreas, permitiendo tener un panorama consolidado de las consultas.

Cada lunes los profesores deben enviar un informe de todos los estudiantes que atendieron durante la semana previa a ese día, por ejemplo: Si el lunes 12 de septiembre toca enviar el informe firmado de las consultas que dio un profesor a todos sus grupos de estudiantes, ese reporte abarcará los días del lunes 05 de septiembre al Domingo 11 de septiembre.

El informe que llena los profesores cada vez que atiende a un estudiante debe llevar la siguiente estructura:

LOGO DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Nombre del Docente: _____

Semana por reportar: del XXX de XXXX del XXXX al XXXX del XXXXX al XXXX

No.	Estudiante	Carnet	Asignatura	Carrera	Sección	Descripción consulta
1	Juan Perez	XXXX	ABC	ING.	GRP C	aaaa
2	Juan Perez	XXXX	BCD	ING.	GRP C	bbbb
3	Maria Perez	YYYY	ABC	ING.	GRP A	cccc

Firma del Profesor: _____

Indicación: Tomando como referencia el escenario de trabajo, realice una propuesta de cómo se debería automatizar la recolección de esos datos. Esta propuesta tendrá una vigencia de 2 etapas.

Primera Etapa:

- El equipo de trabajo planteará una explicación sobre que herramientas deberá usar (queda a criterio del equipo que herramientas utilizar).

Para solventar el proceso de informe que debe presentar el docente se recomienda de hacer uso de la herramienta **Google Forms** donde puede establecer el área que atendió de igual manera establecer como indicador la fecha en la que solventa dudas y al final generar el reporte automatizado desde la herramienta Excel, que permitirá la creación de un PDF, con los registros de las dudas solventadas a los estudiantes.

- El equipo de trabajo deberá documentar cuál será el proceso que seguirá para utilizar las herramientas por los **docentes, estudiantes** y los **coordinadores** de cada área.

Procesos por realizar:

Docente:

1. Al finalizar de solventar dudas y apoyar a los estudiantes, podrá llenar el formulario con los datos requeridos para la elaboración del informe a mandar.
2. Cuando llegue la hora enviar el correo, el docente tendrá sincronizadas todas las respuestas recibidas en el transcurso de la semana, solamente tendrá que abrir un archivo de Excel.
3. Procederá a seleccionar el rango de fechas de una celda con un calendario vinculado para mayor facilidad.
4. Luego de visualizar el contenido de las consultas que ha atendido, dará clic en un acceso rápido que convertirá la hoja de reporte en un archivo PDF y solamente podrá el destinatario.
5. Dará clic en enviar y se mandará el reporte.
6. Si el docente quiere guardar el archivo PDF en su computadora, dará clic en una imagen que tendrá el icono de “descargar” y se guardará automáticamente.

Estudiante:

1. Ayudará al docente a registrar el proceso de atención recibida, rellenando el formulario en caso de que el docente se lo solicite al finalizar la sesión.

Coordinador:

1. Revisará el archivo enviado PDF enviado por el docente cada semana.

- Elaborar un plan de trabajo de las actividades a realizar: desde la planificación, documentación y la implementación del proceso de transformación digital.

[illegible]

Procesos por realizar (propuesta #2):

Docente:

- 1. Al finalizar de solventar dudas y apoyar a los estudiantes, podrá llenar el formulario con los datos requeridos para la elaboración del informe a mandar.





Estudiante:

- 1. Ayudará al docente a registrar el proceso de atención recibida, completando el formulario en caso de que el docente se lo solicite al finalizar la sesión.

Coordinador:

- 1. Se elimina el proceso en el que el docente tiene que generar un PDF y enviarlo por correo para que el coordinador lo esté revisando semanalmente.
- 2. El coordinador tendrá acceso únicamente a la facultad que le corresponde y podrá visualizar todas las atenciones que ha realizado cada uno de los docentes por rango de fecha y por nombre del docente.
- 3. La información que el coordinador tendrá se actualizará de forma automática con las respuestas que se estén enviando en tiempo real, el coordinador podrá revisar el avance en el momento en que lo necesite accediendo únicamente al resumen que contendrá los detalles por cada docente que correspondan a su facultad.

Herramientas

Nombre	Descripción	Imagen
Formularios de Google.	Para la obtención de la data referente a los estudiantes, carreras y facultades, creando una serie de preguntas con selección múltiples para limitar las respuestas a obtener.	
Excel, (local, Office).	Para conectar los resultados del formulario de Google de manera local. Esto, a partir de la obtención de datos, de fuentes como la web al publicar los resultados del formulario.	
Outlook.	Envío de correos (propuesta#1). Personalizando la barra de acceso rápido en Excel, para convertir la hoja del reporte en un archivo PDF que se adjunta automáticamente a un correo.	
Herramienta de Visual Basic (integrada en Excel).	Creación de macros en Excel para la generación de un PDF que se guarde en el computador, creando un directo para almacenar los archivos que se generen. (ideal para los coordinadores en la propuesta#2).	

Parte II.

A. El equipo de trabajo deberá implementar la propuesta planteada en la etapa 1, realizando pruebas y verificando el proceso de tal forma que fácilmente se pueda establecer una experiencia de usuario positiva.

Etapa donde se realizaron los procesos de automatización:



Recolección de datos, a través de un formulario de Google.

Recolectar. (docentes y alumnos).

Preguntas del formulario:

- 1. Seleccione el nombre del docente.
- 2. Digite el nombre del estudiante.
- 3. Digite el carnet del estudiante.
- 4. Seleccione el nombre de la materia.
- 5. Seleccione la carrera.
- 6. Seleccionar la sección.
- 7. Descripción de la consulta.
- 8. Fecha de consulta.



**UNIVERSIDAD
GERARDO BARRIOS**
Líderes en Gestión del Conocimiento

**UNIVERSIDAD
GERARDO BARRIOS**

Proceso de registro de atención

juniofreain29@gmail.com (no compartidos)

Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Seleccione el nombre del docente *

☐ Luis Rivas

☐ Sandra Zuniga

☐ Edwin Trejo

☐ Marcos Zambrano

Digite el nombre del estudiante *

Tu respuesta

Digite el carnet del estudiante *

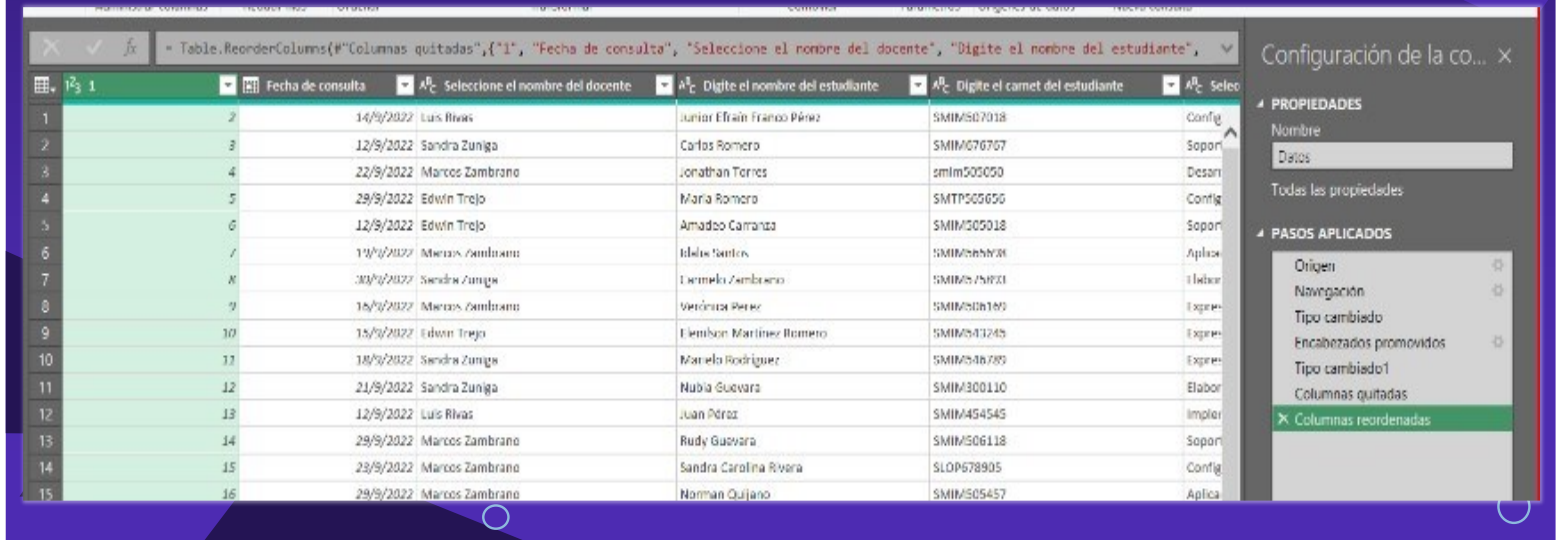
Procesando datos.

Procesar, (Docente).

Ordenando las respuestas.

Eliminación de columnas no necesarias.

Reordenando columnas.

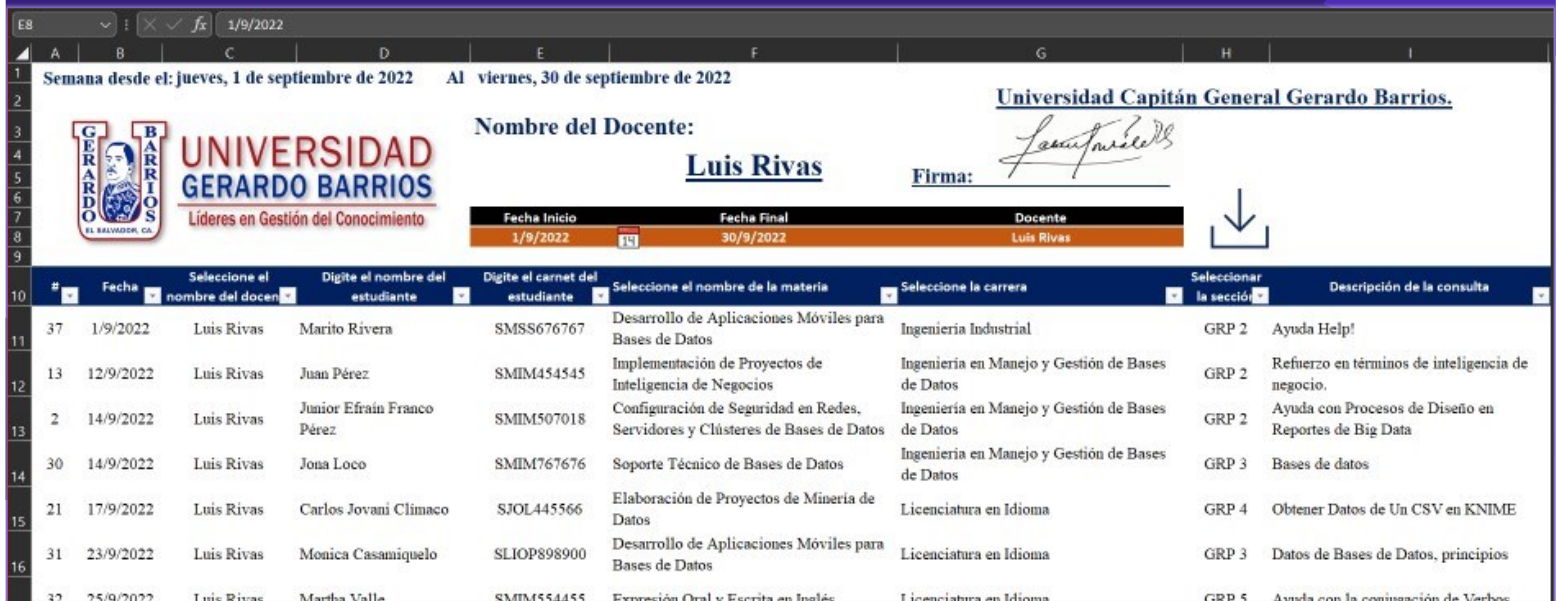


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1			14/9/2022	Luis Rivas	Junior Efraín Franco Pérez	SMIM507018									
2			12/9/2022	Sandra Zuniga	Carlos Romero	SMIM676767									
3			22/9/2022	Marcos Zambrano	Jonathan Torres	SMIM505050									
4			29/9/2022	Edwin Trejo	Maria Romero	SMTP505050									
5			12/9/2022	Edwin Trejo	Amado Camariza	SMIM505018									
6			19/9/2022	Marcos Zambrano	Edwin Santos	SMIM505050									
7			30/9/2022	Sandra Zuniga	Lorena Zambrano	SMIM505050									
8			18/9/2022	Marcos Zambrano	Verónica Pérez	SMIM505050									
9			15/9/2022	Edwin Trejo	Emilio Martínez Romero	SMIM505050									
10			18/9/2022	Sandra Zuniga	Marcelo Rodríguez	SMIM505050									
11			21/9/2022	Sandra Zuniga	Nubia Guevara	SMIM300110									
12			12/9/2022	Luis Rivas	Juan Pérez	SMIM454545									
13			29/9/2022	Marcos Zambrano	Rudy Guevara	SMIM506118									
14			23/9/2022	Marcos Zambrano	Sandra Carolina Rivera	SLOP678905									
15			29/9/2022	Marcos Zambrano	Norman Quijano	SMIM505457									

Resultado.

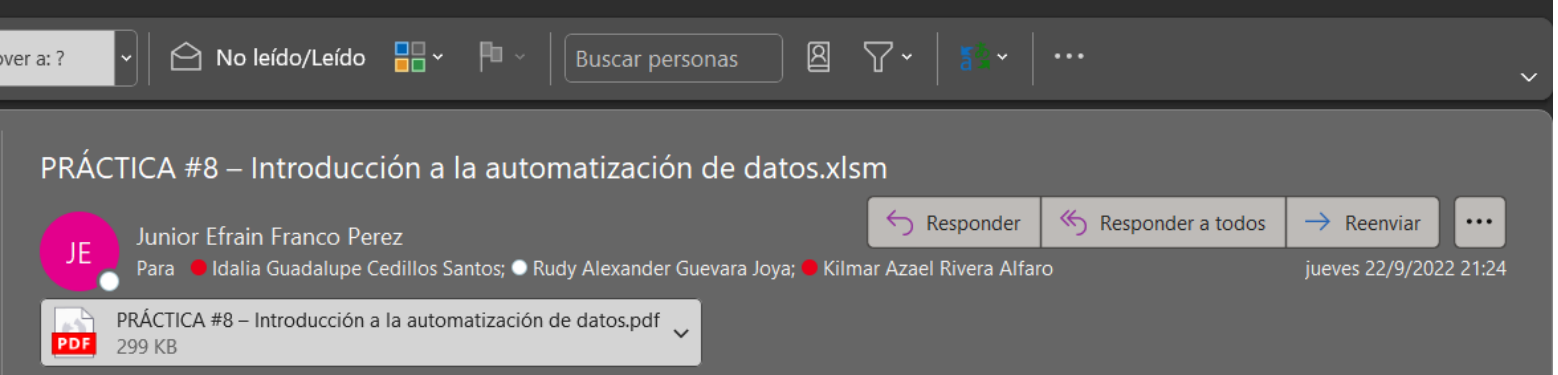
Resultado, (docente y coordinador).

Pantalla final, Visualización para el Docente, y los coordinadores de la carrera.



#	Fecha	Seleccione el nombre del docente	Digite el nombre del estudiante	Digite el carnet del estudiante	Seleccione el nombre de la materia	Seleccione la carrera	Seleccionar la sección	Descripción de la consulta
37	1/9/2022	Luis Rivas	Marito Rivera	SMSS676767	Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Bases de Datos	Ingeniería Industrial	GRP 2	Ayuda Help!
13	12/9/2022	Luis Rivas	Juan Pérez	SMIM454545	Implementación de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Refuerzo en términos de inteligencia de negocio.
2	14/9/2022	Luis Rivas	Junior Efraín Franco Pérez	SMIM507018	Configuración de Seguridad en Redes, Servidores y Clústeres de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Ayuda con Procesos de Diseño en Reportes de Big Data
30	14/9/2022	Luis Rivas	Jona Loco	SMIM767676	Soporte Técnico de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 3	Bases de datos
21	17/9/2022	Luis Rivas	Carlos Jovani Climaco	SJOL445566	Elaboración de Proyectos de Minería de Datos	Licenciatura en Idioma	GRP 4	Obtener Datos de Un CSV en KNIME
31	23/9/2022	Luis Rivas	Monica Casamiquelo	SLIOP898900	Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Bases de Datos	Licenciatura en Idioma	GRP 3	Datos de Bases de Datos, principios
32	25/9/2022	Luis Rivas	Martha Valle	SMIM554455	Expresión Oral y Escrita en Inglés	Licenciatura en Idioma	GRP 5	Ayuda con la configuración de Verbos

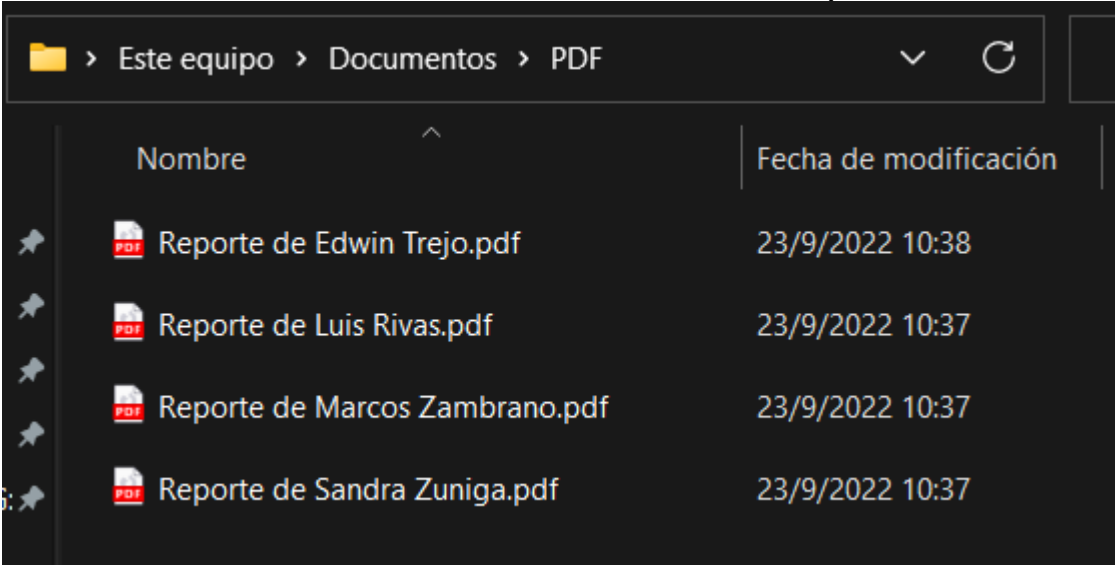
B. Deberá documentar las pruebas que hicieron y quienes la hicieron.
Envío de correo automatizado, agregando una etiqueta de acceso rápido que convierte la hoja del Excel en PDF y la adjunta de manera automática en un correo.
Correo enviado por Junior Franco, para
Idalia Guadalupe Cedillos Santos, Rudy Alexander Guevara Joya y Kilmar Azael Rivera Alfaro.



Creación de macro llamada “ExcelPDF_2”, para que se guarde automáticamente el PDF de forma local.

```
Sub ExcelPDF_2()  
'  
' ExcelPDF_2 Macro  
'  
'  
  
    ActiveSheet.ExportAsFixedFormat Type:=xlTypePDF, Filename:=  
        "C:\Users\franc\OneDrive\Documentos\PDF\Reporte de " & ActiveSheet.Range("G8").Value, Quality:=  
        xlQualityStandard, IncludeDocProperties:=True, IgnorePrintAreas:=False, _  
        OpenAfterPublish:=True  
End Sub
```

Resultado de la macro: Salida, PDF con los nombres de los docentes que se han consultado.



Resultados:

Información enviada del formulario en Google Sheets:

D. Esta segunda etapa se desarrollará una vez se haya completado la etapa.

Reporte consolidado por docente, seleccionamos el docente a evaluar y los registros se filtran automáticamente por rangos de fecha y por docente, adicional, se agrega la hora y la fecha en que se genera el reporte, firma del docente, logo y nombre de la institución, cumpliendo de esta manera con un reporte consolidado de los registros de atención por parte de los docentes.

Autoguardado

General



pdf1.xlsm

Buscar (Alt+Q)

Junior Efraín Franco Pérez

ArchivoInicioInsertarDibujarDisposición de páginaFórmulasDatosRevisarVistaProgramadorAyudaPower PivotDiseño de tablaComentariosCompartir

G8 Luis Rivas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Semana desde el: jueves, 1 de septiembre de 2022				Al viernes, 30 de septiembre de 2022				
2					Universidad Capitán General Gerardo Barrios.				
3					Nombre del Docente:				
4	UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS				Luis Rivas		Firma:		
5	Líderes en Gestión del Conocimiento								
6							Fecha de generación del Reporte		
7							23/9/2022 10:51		
8					Fecha Inicio		Fecha Final		Docente
9					1/9/2022		30/9/2022		Luis Rivas

#	Fecha	Seleccione el nombre del docen	Digite el nombre del estudiante	Digite el carnet del estudiante	Seleccione el nombre de la materia	Seleccione la carrera	Seleccionar la sección	Descripción de la consulta
37	1/9/2022	Luis Rivas	Marito Rivera	SMSS676767	Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Bases de Datos	Ingeniería Industrial	GRP 2	Ayuda Help!
13	12/9/2022	Luis Rivas	Juan Pérez	SMIM454545	Implementación de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Refuerzo en términos de inteligencia de negocio.
2	14/9/2022	Luis Rivas	Junior Efraín Franco Pérez	SMIM507018	Configuración de Seguridad en Redes, Servidores y Clústeres de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Ayuda con Procesos de Diseño en Reportes de Big Data
30	14/9/2022	Luis Rivas	Jona Loco	SMIM767676	Soporte Técnico de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 3	Bases de datos
21	17/9/2022	Luis Rivas	Carlos Jovani Climaco	SJOL445566	Elaboración de Proyectos de Minería de Datos	Licenciatura en Idioma	GRP 4	Obtener Datos de Un CSV en KNIME
31	23/9/2022	Luis Rivas	Monica Casamiquelo	SLIOP898900	Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Bases de Datos	Licenciatura en Idioma	GRP 3	Datos de Bases de Datos, principios
32	25/9/2022	Luis Rivas	Martha Valle	SMIM554455	Expresión Oral y Escrita en Inglés	Licenciatura en Idioma	GRP 5	Ayuda con la conjugación de Verbos
18	26/9/2022	Luis Rivas	Portillo Cuadra	SMIM456789	Aplicación de Teoría Matemática para Informática y Bases de Datos I	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 4	Matemáticas estadísticas para Bases de Datos
29	27/9/2022	Luis Rivas	Kilmar Guevara	SMIM505051	Implementación de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Ayuda

Reporte DocenteReporte General

Accesibilidad: es necesario investigar

Reporte en general, (todos los docentes).
Esta vista incluye el reporte general de todos los docentes, en el cual se puede filtrar por rangos de fecha para ver los registros en general, esta vista, permite de igual manera, descargar el informe de forma local y adjuntarla por correo. [Ver Documento Completo.](#)

Autoguardado



General

Buscar (Alt+Q)

Junior Efrain Franco Perez

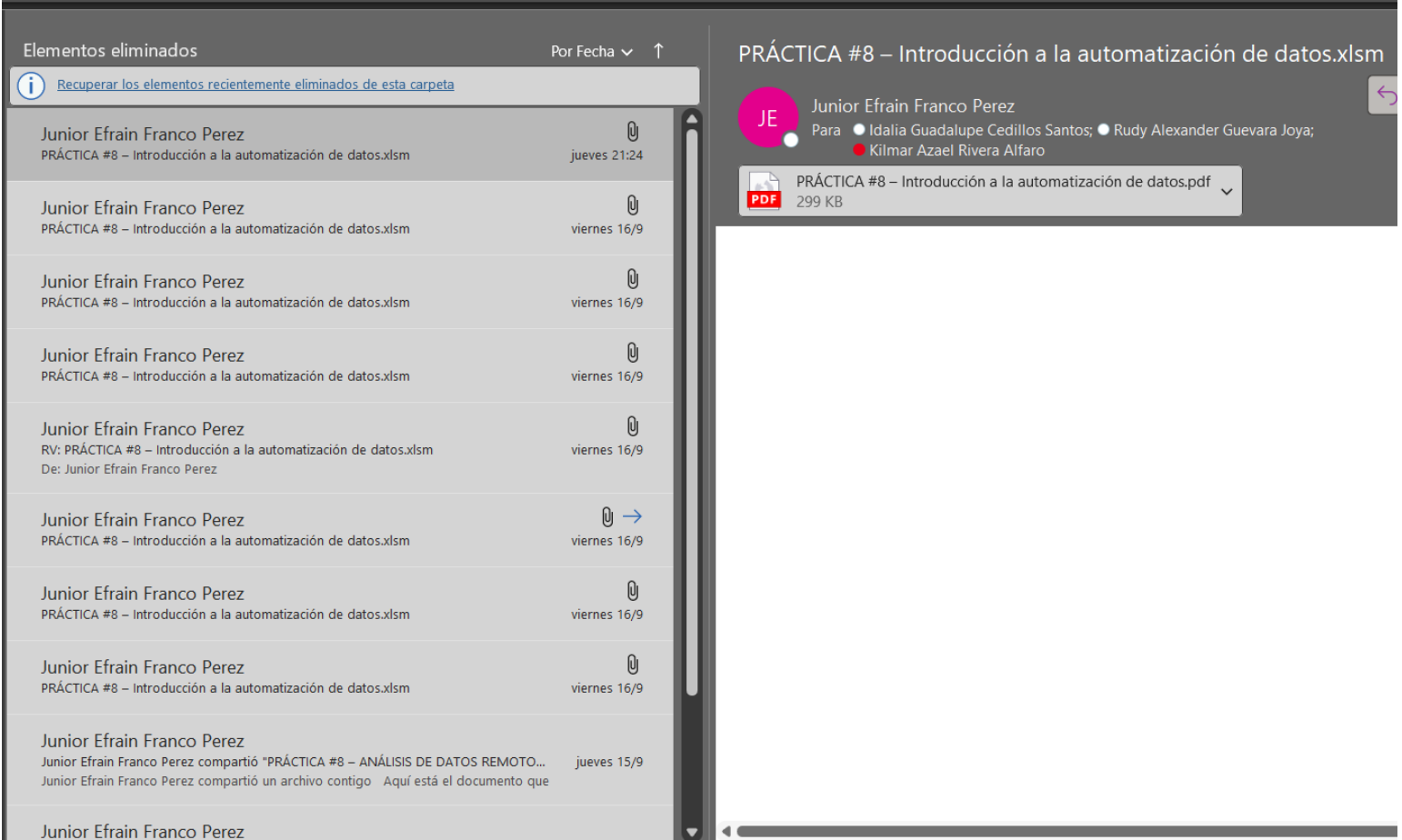
ArchivoInicioInsertarDibujarDisposición de páginaFórmulasDatosRevisarVistaProgramadorAyudaPower PivotDiseño de tablaComentar

E7:fxFecha Inicio

	A	B	C	D	E	F	G	H	I						
1	Semana desde el: jueves, 1 de septiembre de 2022 Al viernes, 30 de septiembre de 2022														
2	Universidad Capitán General Gerardo Barrios.														
3	<div><div><div>UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS Líderes en Gestión del Conocimiento</div></div><div>Reporte General por todos los docentes.</div><div><table><tr><th>Fecha Inicio</th><th>Fecha Final</th><th>Hora de reporte</th></tr><tr><td>1/9/2022</td><td>30/9/2022</td><td>23/9/2022 10:56</td></tr></table></div></div>									Fecha Inicio	Fecha Final	Hora de reporte	1/9/2022	30/9/2022	23/9/2022 10:56
Fecha Inicio	Fecha Final	Hora de reporte													
1/9/2022	30/9/2022	23/9/2022 10:56													
4	#	Fecha	Seleccione el nombre del docente	Digite el nombre del estudiante	Digite el carnet del estudiante	Seleccione el nombre de la materia	Seleccione la carrera	Seleccionar la sección	Descripción de la consulta						
5	36	1/9/2022	Marcos Zambrano	Zoila Ramirez	SMIM898909	Configuración de Seguridad en Redes, Servidores y Clústeres de Bases de Datos	Ingeniería Industrial	GRP 1	Apoyo en definición de conceptos técnicos						
6	37	1/9/2022	Luis Rivas	Marito Rivera	SMSS676767	Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Bases de Datos	Ingeniería Industrial	GRP 2	Ayuda Help!						
7	38	8/9/2022	Edwin Trejo	kilmar rivera	smim507718	Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 5	ayuda						
8	3	12/9/2022	Sandra Zuniga	Carlos Romero	SMIM676767	Soporte Técnico de Bases de Datos	Ingeniería en Sistemas	GRP 2	Ayuda en programación de aplicaciones para bases de datos						
9	6	12/9/2022	Edwin Trejo	Amadeo Carranza	SMIM505018	Soporte Técnico de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Ayuda con la configuración de Puertos de MySQL						
10	13	12/9/2022	Luis Rivas	Juan Pérez	SMIM454545	Implementación de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Refuerzo en términos de inteligencia de negocio.						
11	28	13/9/2022	Sandra Zuniga	Yuneisi no Sé que	SMLP456789	Implementación de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Licenciatura en Medicina	GRP 4	Apoyo directo con herramientas de inteligencia de negocio						
12	2	14/9/2022	Luis Rivas	Junior Efraín Franco Pérez	SMIM507018	Configuración de Seguridad en Redes, Servidores y Clústeres de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 2	Ayuda con Procesos de Diseño en Reportes de Big Data						
13	30	14/9/2022	Luis Rivas	Jona Loco	SMIM767676	Soporte Técnico de Bases de Datos	Ingeniería en Manejo y Gestión de Bases de Datos	GRP 3	Bases de datos						
14	10	15/9/2022	Edwin Trejo	Elenilson Martínez Romero	SMIM543245	Expresión Oral y Escrita en Español	Licenciatura en Idioma	GRP 5	Ayuda con los Términos De Expresión Oral						
15	9	16/9/2022	Marcos Zambrano	Verónica Perez	SMIM506169	Expresión Oral y Escrita en Español	Licenciatura en Idioma	GRP 3	Ayuda en la conjugación de verbos						
16	21	17/9/2022	Luis Rivas	Carlos Iovani Climaco	SIOL445566	Elaboración de Proyectos de Minería de	Licenciatura en Idioma	GRP 4	Obtener Datos de Un CSV en KNIME						

Reporte DocenteReporte General

Correos enviados, resultado, información obtenida.








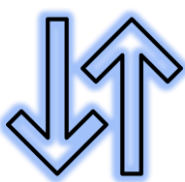


Roles Finales, funcionamiento de la solución propuesta.

Docente Y estudiante: Encargados de llenar el formulario en línea.

Coordinador: Encargado de revisar los consolidados por docente y consolidado general de todas las consultas recibidas en determinados rangos de fechas, y podrá verificar los resultados en tiempo real, puesto que, al abrir el archivo, está configurado para actualizarse, además de actualizarse cada minuto.

Posibles Escenarios:

Escenario	Medio / Canal	Solución.
Consulta Por WhatsApp.		Luego de haber finalizado con la consulta respondida por el docente, se solicita al estudiante ayudar con el llenado del formulario o lo rellena el docente.
Consulta por Correo.		El docente finaliza la ayuda con el alumno, y le envía un último correo, adjuntando el enlace del formulario, o en todo caso, lo puede rellenar en docente.
Consulta vía Canvas.		Solicitar al alumno al final de la consulta vis Canvas, completar el formulario.
Consulta en espacio físico de la institución.		De forma presencial, el docente solicita al alumno rellenar el formulario de registro de atención.
Consulta por llamada telefónica.		El docente solicita datos al estudiante, para completar el registro de atención.
Consulta por herramienta Teams.		El docente comparte el enlace del formulario en el chat de Teams.
Revisión de urgencia por Facultad. (coordinador).		El coordinador, accede al documento y visualiza la información, dependiendo de los filtros que necesite aplicar.
Envío de correos.		El coordinador puede guardar forma local en formato PDF los resultados que se obtuvieron y adicional.