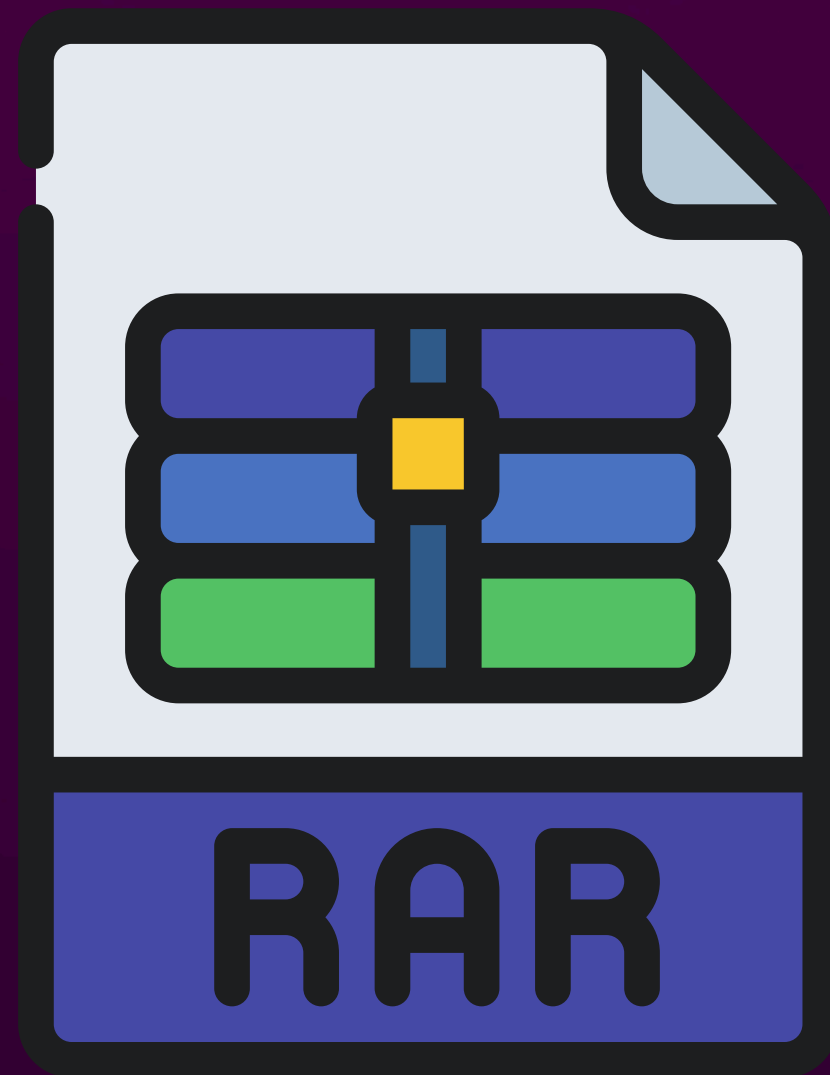


# Análisis de información de plataforma Moodle

**Presentado por:**

Daniel Alejandro Morales Castillo

# access.log



**Se nos dio acceso a los archivos .log de la plataforma Moodle.**

Dichos archivos se encontraban en un archivo comprimido, en total fueron 16 archivos .log correspondientes a las 2 primeras semanas de Octubre y a las 3 últimas de Septiembre

access	06/10/2022 11:06 a. m.	Documento de te...	7,467 KB
access.log	06/10/2022 12:00 a. m.	Archivo 1	19,681 KB
access.log.2	04/10/2022 11:59 p. m.	Archivo 2	18,209 KB
access.log.2	04/10/2022 11:59 p. m.	Archivo WinRAR	1,237 KB
access.log.3	04/10/2022 12:25 a. m.	Archivo 3	20,087 KB
access.log.3	04/10/2022 12:25 a. m.	Archivo WinRAR	1,374 KB
access.log.4	03/10/2022 12:00 a. m.	Archivo 4	13,486 KB
access.log.4	03/10/2022 12:00 a. m.	Archivo WinRAR	911 KB
access.log.5	02/10/2022 12:00 a. m.	Archivo 5	5,580 KB
access.log.5	02/10/2022 12:00 a. m.	Archivo WinRAR	406 KB
access.log.6	01/10/2022 12:05 a. m.	Archivo 6	21,134 KB
access.log.6	01/10/2022 12:05 a. m.	Archivo WinRAR	1,426 KB
access.log.7	30/09/2022 12:00 a. m.	Archivo 7	17,467 KB
access.log.7	30/09/2022 12:00 a. m.	Archivo WinRAR	1,192 KB
access.log.8	29/09/2022 12:07 a. m.	Archivo 8	19,652 KB
access.log.8	29/09/2022 12:07 a. m.	Archivo WinRAR	1,350 KB
access.log.9	27/09/2022 11:59 p. m.	Archivo 9	22,335 KB
access.log.9	27/09/2022 11:59 p. m.	Archivo WinRAR	1,514 KB
access.log.10	27/09/2022 12:00 a. m.	Archivo 10	21,965 KB
access.log.10	27/09/2022 12:00 a. m.	Archivo WinRAR	1,495 KB



# access.log

Al revisar los archivos .log nos encontramos con el contenido como el siguiente:

A	B	C	D	E	F
189.239.65.5:	06-oct-22	:00:00:11	POST	/moodle/repository/repository_ajax.php?action=upload	HTTP/1.1
189.239.65.5:	06-oct-22	:00:00:12	POST	/moodle/repository/draftfiles_ajax.php?action=list	HTTP/1.1
189.239.65.5:	06-oct-22	:00:00:13	POST	/moodle/mod/assign/view.php	HTTP/1.1
103.231.90.2	06-oct-22	:00:00:21	GET	/	HTTP/1.1
189.239.65.5:	06-oct-22	:00:00:21	GET	/moodle/mod/assign/view.php?id=32673&action=view	HTTP/1.1
189.239.65.5:	06-oct-22	:00:00:22	GET	/moodle/theme/font.php/boost/core/1655258808/fontawesome-webfont.woff2?v=4.7.0	HTTP/1.1
103.231.90.2	06-oct-22	:00:00:23	GET	/	HTTP/1.1
177.232.4.37	06-oct-22	:00:00:27	POST	/moodle/lib/ajax/service.php?sesskey=M4cwY4gr2O&info=core_session_time_remaining&nosessionupdate=true	HTTP/1.1
189.239.65.5:	06-oct-22	:00:00:33	-		
40.77.167.72	06-oct-22	:00:01:07	GET	/moodle/course/index.php?categoryId=54	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:16	GET	/moodle/mod/assign/view.php?id=32658	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:16	GET	/moodle/login/index.php	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:19	GET	/moodle/theme/yui_combo.php?rollup/3.17.2/yui-moodlesimple-min.css	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:19	GET	/moodle/theme/styles.php/boost/1655258815_1/all	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:20	GET	/moodle/lib/javascript.php/1655258815/lib/babel-polyfill/polyfill.min.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:20	GET	/moodle/lib/javascript.php/1655258815/lib/polyfills/polyfill.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:20	GET	/moodle/theme/yui_combo.php?rollup/3.17.2/yui-moodlesimple-min.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:20	GET	/moodle/lib/javascript.php/1655258815/lib/javascript-static.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:20	GET	/moodle/lib/javascript.php/1655258815/lib/requirejs/require.min.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:21	GET	/moodle/pluginfile.php/1/core_admin/logo/0x200/1655258815/is-ic-bg.jpg	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:21	GET	/otra/wp-content/uploads/2020/12/logo_nombre_inv-300x58.png	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:22	GET	/moodle/theme/yui_combo.php?m/1655258815/core/event/event-min.js&m/1655258815/filter_mathjaxloader/loader/loader-min.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:23	GET	/moodle/theme/font.php/boost/core/1655258808/fontawesome-webfont.woff2?v=4.7.0	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:23	GET	/moodle/lib/requirejs.php/1655258815/core/first.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:23	GET	/moodle/lib/javascript.php/1655258815/lib/jquery/jquery-3.4.1.min.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:23	POST	/moodle/lib/ajax/service.php?sesskey=KJlob85G5r&info=media_videojs_get_language	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:23	GET	/moodle/theme/image.php/boost/theme/1655258815/favicon	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:23	GET	/moodle/theme/yui_combo.php?3.17.2/event-mousewheel/event-mousewheel-min.js&3.17.2/event-resize/event-resize-min.js&3.17.2/event-hover/event-hover-min.js&3.17.2/event-touch/event-touch-min.js&3.17.2/event-move/event-move-min.js	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:24	GET	/moodle/lib/ajax/service-nologin.php?info=core_output_load_fontawesome_icon_system_map&cachekey=1655258815&args=%5B%7B%22index%22%3A0%2C%22methodname%22%3A%22core_output_load_fontawesome_icon_system_map%22%3A%22%22%5D&nosessionupdate=true	HTTP/1.1
177.232.7.39	06-oct-22	:00:01:24	GET	/moodle/lib/ajax/service-nologin.php?info=core_output_load_template_with_dependencies,core_output_load_template_with_dependencies,core_output_load_template_with_dependencies,core_output_load_template_with_dependencies&cachekey=1655258815&args=%5B%7B%22index%22%3A0%2C%22methodname%22%3A%22core_get_string%22%2C%22args%22%3A%7B%22stringid%22%3A%22cancel%22%2C%22stringparam%22%3A%22%22%5D&nosessionupdate=true	HTTP/1.1
177.232.7.22:	06-oct-22	:00:01:35	-		
177.232.7.22:	06-oct-22	:00:01:35	-		
::1	06-oct-22	:00:01:37	OPTIONS	*	HTTP/1.0
177.242.158.	06-oct-22	:00:01:53	POST	/moodle/webservice/rest/server.php?moodlewsrestformat=json&wsfunction=tool_mobile_call_external_functions	HTTP/1.1
187.133.102.:	06-oct-22	:00:01:54	GET	/moodle/mod/assign/view.php?id=30066&action=view	HTTP/1.1
177.227.64.14	06-oct-22	:00:01:57	POST	/moodle/lib/ajax/service.php?sesskey=JgWHSUBa2o&info=core_session_time_remaining&nosessionupdate=true	HTTP/1.1



# Idea general para la limpieza de datos

Dirección ip

A	B	C	D	E	F
177.227.68.171	22-sep-22	00:00:24	POST	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/my/	(Linux
17.121.112.219	22-sep-22	00:00:26	GET	-	(Macintosh
177.232.6.107	22-sep-22	00:00:53	-		
177.232.7.91	22-sep-22	00:01:57	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/mod/assign/view.php?id=32589	(Windows
20.220.78.143	22-sep-22	00:02:19	GET	-	
177.242.158.172	22-sep-22	00:02:27	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/theme/styles.php/boost/1655258815_1/all	(Linux
20.204.43.77	22-sep-22	00:02:36	GET	-	
200.68.138.27	22-sep-22	00:02:57	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/theme/styles.php/boost/1655258815_1/all	(Linux
185.189.182.234	22-sep-22	00:03:13	GET	-	
148.217.50.22	22-sep-22	00:03:15	POST	https://ingsoftware.reduaz.mx/wp-cron.php?doing_wp_cron=1663822995.306961059570312500	https://ingsoftware.reduaz.mx
103.249.205.178	22-sep-22	00:03:30	GET	https://www.google.com/	(Windows
177.242.159.33	22-sep-22	00:04:11	POST	-	(iPhone
107.178.193.38	22-sep-22	00:05:06	GET	-	(compatible
107.178.193.51	22-sep-22	00:05:07	GET	-	(compatible
150.95.109.187	22-sep-22	00:06:01	POST	-	(Windows
107.178.203.254	22-sep-22	00:06:41	GET	-	(compatible
107.178.203.251	22-sep-22	00:06:41	GET	-	(compatible
177.232.6.201	22-sep-22	00:06:48	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/my/	(Linux
195.3.221.154	22-sep-22	00:06:51	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/video-post-format/?unapproved=22697&moderation-hash=b0	(Windows
177.232.5.109	22-sep-22	00:06:55	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=642	(Windows
66.249.79.146	22-sep-22	00:07:19	GET	-	(compatible
187.133.126.12	22-sep-22	00:07:50	POST	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/mod/hvp/view.php?id=32577	(Windows
195.3.221.152	22-sep-22	00:08:25	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/video-post-format/?unapproved=22697&moderation-hash=b0	(Windows
177.242.158.248	22-sep-22	00:09:05	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/theme/styles.php/boost/1655258815_1/all	(Linux
187.133.45.167	22-sep-22	00:10:07	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/my/	(Linux
156.223.43.211	22-sep-22	00:12:04	GET	-	
177.227.67.249	22-sep-22	00:12:16	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=595	(Windows
177.232.5.18	22-sep-22	00:12:25	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/theme/styles.php/boost/1655258815_1/all	(Linux
177.242.159.175	22-sep-22	00:13:48	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/modedit.php?add=assign&type=&course=647	(Windows
195.3.221.153	22-sep-22	00:13:52	GET	https://ingsoftware.reduaz.mx/video-post-format/?unapproved=22697&moderation-hash=b0	(Windows
172.99.233.57	22-sep-22	00:14:13	POST	-	(Windows
80.94.92.231	22-sep-22	00:14:18	GET	-	
177.227.68.167	22-sep-22	00:15:07	GET	-	(iPhone
152.89.196.23	22-sep-22	00:17:22	GET	-	
181.51.32.199	22-sep-22	00:18:05	GET	https://www.google.com.co/	(iPhone
177.232.6.6	22-sep-22	00:18:06	GET	-	(Windows
177.232.7.213	22-sep-22	00:19:13	GET	-	(Windows

Sistema operativo

Fecha

Hora de ingreso

Método

URL

Tipo de contenido al que se acceso/Cursos

# Automatización para la limpieza de datos

## Script en Python

Se creó un programa en Python para la limpieza de los archivos .log, dicho programa se encarga de leer archivos, usando lógica de programación limpiar el archivo mediante expresiones, funciones y posteriormente guardar en un archivo limpio, para exportar.

```
from openpyxl import Workbook
from openpyxl.styles import Font

def limpiar():
    datos = []
    print("Ingresa el nombre del archivo (no escribas nada para salir): ",end="")
    res = input()
    while res != "":
        with open(res) as archivo:
            lineaAnterior = ""
            for linea in archivo:
                #Omite lineas vacias
                datosL = []
                datosLinea = linea.split(' ')
                if lineaAnterior != datosLinea[0]:
                    if esNumero(linea[0:2]): #Vefificar que sea una linea valida
                        contador = 0
                        #Saca la IP
                        datosL.append(datosLinea[contador])
                        for dato in datosLinea:
                            #Omite lineas vacias
                            if dato != "-" or contador == 0:
                                if contador == 3:
                                    #Saca la fecha
                                    datosL.append(dato[1:12])
                                    #Saca la hora
                                    datosL.append(f"{dato[13:15]}:00:00")
                                if contador == 5: # Obtiene el metodo
                                    if dato != "\"-\\"":
                                        datosL.append(dato[1:len(dato)])
                                    else:
                                        datosL.append("NA")
                                if contador == 10: #Obtiene la URL
                                    if "localhost" not in dato:
                                        datosL.append(dato) #URL
                                    if "https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/login/index.php" == dato:
                                        print(dato.find("id="))
                                        datosL.append(dato[dato.find("id=")+3:dato.find("\ " )]) # ID
                                        datosL.append(asignarCurso(datosL[len(datosL)-1])) # Nombre curso
                                    else:
                                        datosL.append("NA")
                                        datosL.append("NA")
                                        datosL.append("NA")
                                contador+=1
```

# Script en Python

Funciones para detectar cadenas en la URL como texto para ir encontrando datos que nos sean útiles e ir almacenando en los respectivos campos:

```
def asignarSistema(linea):  
    if "Windows" in linea:  
        return "Windows"  
    elif "Linux; Android" in linea:  
        return "Android"  
    elif "Linux x86_64" in linea:  
        return "Linux"  
    elif "iPhone" in linea:  
        return "iPhone"  
    elif "Macintosh" in linea:  
        return "Macintosh"  
    else:  
        return "NA"  
  
def guardarDatos(datos, nombre):  
    book = Workbook()  
    limpio = book.active  
    limpio['A1'] = 'IP'  
    limpio['A1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['B1'] = 'FECHA DE ACCESO'  
    limpio['B1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['C1'] = 'HORA DE ACCESO'  
    limpio['C1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['D1'] = 'METODO'  
    limpio['D1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['E1'] = 'URL'  
    limpio['E1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['F1'] = 'ID'  
    limpio['F1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['G1'] = 'CURSO'  
    limpio['G1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['H1'] = 'SISTEMA OPERATIVO'  
    limpio['H1'].font = Font(bold=True)  
    limpio['I1'] = 'INTERNA / EXTERNA'
```

# Mapeo de cursos

Se accedió de manera manual a los diferentes cursos de la plataforma Moodle, dichos cursos son mapeados por medio del id en la URL

```
def asignarCurso(id):
    cursos = [{"642", "Matemáticas para ingeniería"},
              [{"640", "Sistema Operativo Linux"},
               {"617", "Estrategias de aprendizaje"},
               {"618", "Estrategias de aprendizaje"},
               {"633", "Estrategias de aprendizaje"},
               {"598", "Álgebra"},
               {"599", "Álgebra"},
               {"600", "Álgebra"},
               {"643", "Lógica y Algoritmos"},
               {"644", "Lógica y Algoritmos"},
               {"606", "Introducción a Ingeniería de Software"},
               {"586", "Introducción a Ingeniería de Software"},
               {"574", "Introducción a la Programación"},
               {"585", "Laboratorio de Introducción a la Programación"},
               {"629", "Laboratorio de Programación Orientada a Objetos I"},
               {"624", "Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web"},
               {"622", "Programación Orientada a Objetos I"},
               {"650", "Sistema Operativo Linux"},
               {"630", "Sistema Operativo Linux"},
               {"646", "Análisis y diseño de algoritmos"},
               {"612", "Análisis y Diseño de Algoritmos"},
               {"645", "Matemáticas discretas"},
               {"647", "Matemáticas discretas"},
               {"610", "Programación Orientada a Objetos II"},
               {"609", "Laboratorio de Programación Orientada a Objetos II"},
               {"575", "Programación Orientada a Objetos II"},
               {"625", "Estructuras de Datos y Laboratorio"},
               {"601", "Sistemas de Base de Datos I"},
               {"602", "Laboratorio de Sistemas de Base de Datos I"},
               {"654", "Minería de Datos I"},
               {"631", "Ética y Normatividad Jurídica Informática"},
               {"626", "Laboratorio de Sistemas de Base de Datos II"},
               {"611", "Tópicos Selectos de Sistemas de Información"},
               {"603", "Sistemas de Base de Datos II"},
               {"641", "Pruebas y mantenimiento de software"},
               {"623", "Negocios Electrónicos"},
               {"583", "Seguridad en Redes y Sistemas de Software"},
               {"588", "Seminario de Investigación"},
               {"587", "Seminario de Tesis"},
               {"565", "Curso nuevo ingreso 2022"}]]
```



# Salida de archivo limpio

Se mantienen los campos y los datos que nos serán útiles para los puntos que se procederán a analizar:

IP	FECHA DE ACCESO	HORA DE ACCESO	METODO	URL	ID	CURSO	SISTEMA OPERATIVO
200.68.185.187	01/Oct/2022	00	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=588"	588	Seminario de Investigación	Windows
177.227.68.49	01/Oct/2022	00	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=646"	646	Análisis y diseño de algoritmos	Windows
187.133.106.139	01/Oct/2022	00	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=588"	588	Seminario de Investigación	Windows
187.133.25.132	01/Oct/2022	00	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=574"	574	Introducción a la Programación	Windows
187.133.25.132	01/Oct/2022	00	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=574"	574	Introducción a la Programación	Windows
187.133.106.139	01/Oct/2022	00	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=588"	588	Seminario de Investigación	Windows
189.239.114.139	01/Oct/2022	09	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
177.232.5.213	01/Oct/2022	09	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=624"	624	Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web	Windows
187.133.122.213	01/Oct/2022	09	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=629"	629	Laboratorio de Programación Orientada a Objetos I	Windows
187.133.122.213	01/Oct/2022	09	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=629"	629	Laboratorio de Programación Orientada a Objetos I	Windows
187.133.47.163	01/Oct/2022	09	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=585"	585	Laboratorio de Introducción a la Programación	Windows
177.232.6.61	01/Oct/2022	09	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=622"	622	Programación Orientada a Objetos I	Android
177.242.159.5	01/Oct/2022	10	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=612"	612	Análisis y Diseño de Algoritmos	Windows
177.242.159.5	01/Oct/2022	10	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=612"	612	Análisis y Diseño de Algoritmos	Windows
177.242.159.5	01/Oct/2022	10	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/user/index.php?id=612"	612	Análisis y Diseño de Algoritmos	Windows
177.242.159.5	01/Oct/2022	10	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/user/index.php?id=612"	612	Análisis y Diseño de Algoritmos	Windows
177.242.159.5	01/Oct/2022	10	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/user/index.php?id=612"	612	Análisis y Diseño de Algoritmos	Windows
189.168.35.33	01/Oct/2022	10	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=610"	610	Programación Orientada a Objetos II	Windows
187.133.43.160	01/Oct/2022	10	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=642"	642	Matemáticas para ingeniería	Windows
177.232.6.61	01/Oct/2022	11	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=622"	622	Programación Orientada a Objetos I	Android
187.133.131.28	01/Oct/2022	11	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=586"	586	Introducción a Ingeniería de Software	Windows
187.133.131.28	01/Oct/2022	11	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=586"	586	Introducción a Ingeniería de Software	Windows
187.133.23.76	01/Oct/2022	11	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=612"	612	Análisis y Diseño de Algoritmos	Windows
189.168.35.33	01/Oct/2022	11	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
189.168.70.26	01/Oct/2022	11	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=606"	606	Introducción a Ingeniería de Software	Macintosh
189.168.35.33	01/Oct/2022	11	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
189.168.35.33	01/Oct/2022	11	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
189.168.35.33	01/Oct/2022	11	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
177.232.5.213	01/Oct/2022	11	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=624"	624	Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web	Windows
189.168.35.33	01/Oct/2022	12	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
177.227.69.234	01/Oct/2022	12	GET	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=622"	622	Programación Orientada a Objetos I	Windows
187.133.131.28	01/Oct/2022	12	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=586"	586	Introducción a Ingeniería de Software	Windows
189.168.35.33	01/Oct/2022	12	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=645"	645	Matemáticas discretas	Windows
187.133.131.28	01/Oct/2022	12	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=586"	586	Introducción a Ingeniería de Software	Windows
177.227.64.159	01/Oct/2022	12	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=585"	585	Laboratorio de Introducción a la Programación	Linux
187.133.131.28	01/Oct/2022	12	POST	"https://ingsoftware.reduaz.mx/moodle/course/view.php?id=586"	586	Introducción a Ingeniería de Software	Windows





Excel



Power BI