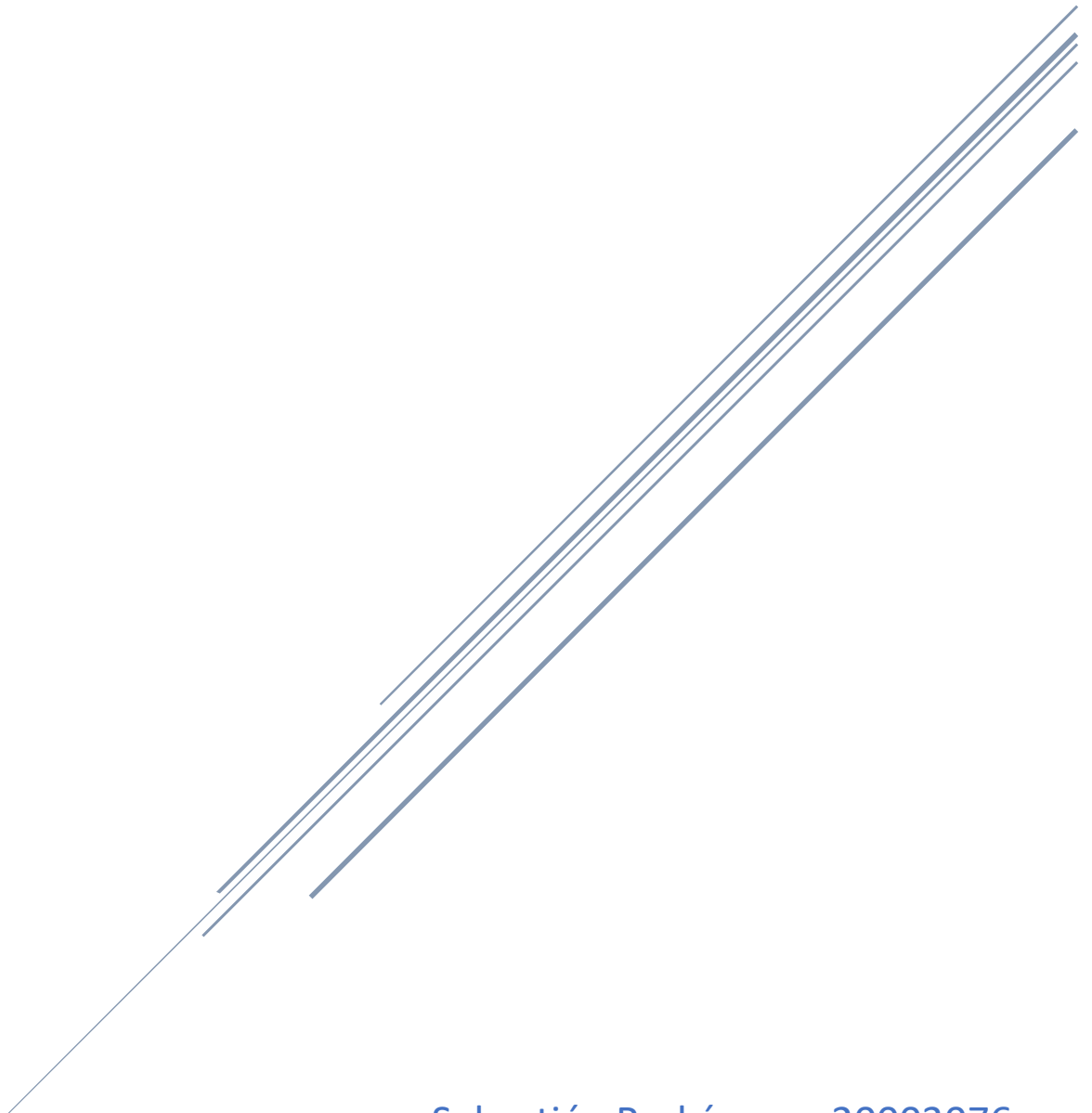


PARCIAL 1

Product Development



Sebastián Rodríguez - 20003076

Diego Valle - 20003022

Contenido

Implementando Containers	2
Creando una red.....	2
MySQL	2
Creando Docker de R-studio.....	3
Validando ejecución de contenedores	3
Creación Base de Datos	4
Cargando información a base de datos desde CSV.....	6
Generando Dashboard desde R-studio	13
Conectándose a MySQL.....	13
Creando el proyecto	15
Dashboard	18
Estructura de la solución y explicación del código fuente	19
Ui.r.....	19
Server.r.....	20
Conclusiones	26

Manual Técnico

Implementando Containers

Creando una red

`docker network create --driver bridge red_parcial1`

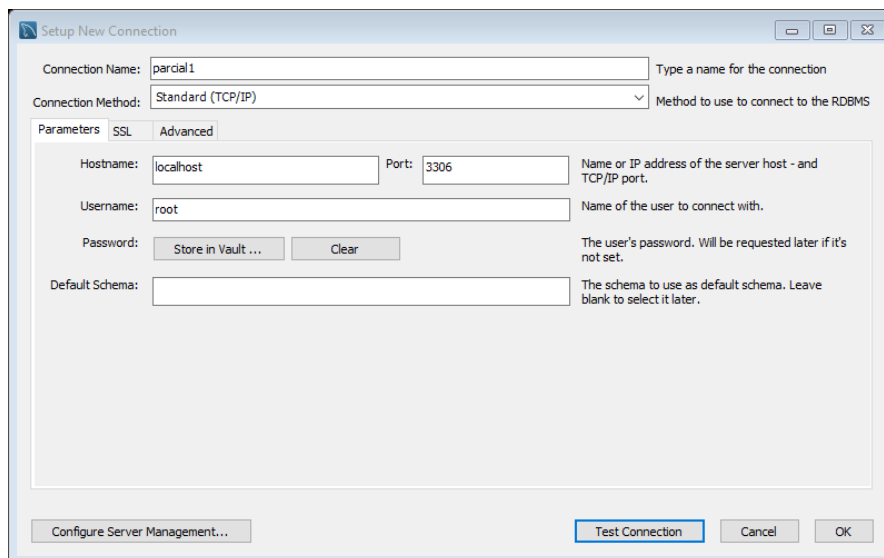
```
PS C:\WINDOWS\system32> docker network create --driver bridge red_parcial1
74a358d1758129f297b6eafafe889bab4d2a7cb9bd52dda806581252674ca90f
```

MySQL

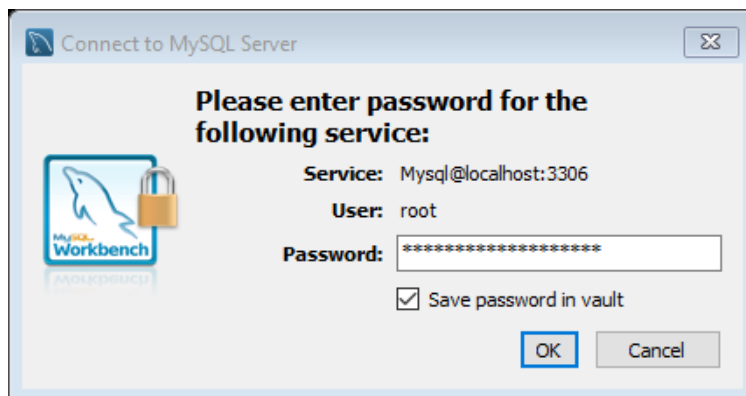
`docker run --network red_parcial1 -p 3306:3306 --name docker_bd_parcial1 -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=parcial1ACADEMATICA -d mysql:latest`

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker run --network red_parcial1 -p 3306:3306 --name docker_bd_parcial1 -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=parcial1ACADEMATICA -d mysql:latest
9feb83bd9e42dffa8047684fde60368b7708d72c1933e61de2fa9a1859ae6b53
```

Para validar la conexión se puede usar herramientas como MySQL Workbench



Y allí colocar Test Connection



Creando Docker de R-studio

Para crear un Docker de rstudio se deberá de colocar el siguiente comando:

```
docker run -d --network red_parcial1 --name docker_rstudio_parcial1 -e  
PASSWORD=parcial1ACADEMATICA -p 8787:8787 rocker/tidyverse
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker run -d --network red_parcial1 --name docker_rstudio_parcial1 -e PASSWOR  
D=parcial1ACADEMATICA -p 8787:8787 rocker/tidyverse  
Unable to find image 'rocker/tidyverse:latest' locally  
latest: Pulling from rocker/tidyverse  
a4a2a29f9ba4: Pull complete  
127c9761dcba: Pull complete  
d13bf203e905: Pull complete  
4039240d2e0b: Pull complete  
3c152e313525: Pull complete  
742ac31d6184: Pull complete  
d0724624a7d0: Pull complete  
baeef85a2aa1: Pull complete  
ee1f9b8d6cdc: Pull complete  
Digest: sha256:6c228f305c6e1322e7259cd22d0bcfffb26b56fde08b4d6eb854405f7943d9da  
Status: Downloaded newer image for rocker/tidyverse:latest  
884ec4b54ef7091be332dc8d3d0bc7fe4640b0fd07784e4dba9f86a9a8cd8aaa
```

Validando ejecución de contenedores

Para validar la ejecución de contenedores se debe usar el comando Docker ps y devolverá la siguiente información:

```
PS C:\WINDOWS\system32> docker ps  
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS  
PORTS  
884ec4b54ef7       rocker/tidyverse   "/init"            8 minutes ago      Up 8 minutes  
0.0.0.0:8787->8787/tcp  
9feb83bd9e42       mysql:latest       "docker-entrypoint.s..." 52 minutes ago     Up 52 minutes  
0.0.0.0:3306->3306/tcp, 33060/tcp
```

Para ingresar al Docker que fue generado se debe realizar desde el navegador web, a la dirección de localhost al puerto indicado en la configuración:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8787/auth-sign-in'. Below the browser window is the RStudio logo. Below the logo is a 'Sign in to RStudio' form. The form contains a 'Username:' field with the value 'rstudio', a 'Password:' field with masked characters, and a checkbox labeled 'Stay signed in when browser closes'. Below the checkbox is a note: 'You will automatically be signed out after 60 minutes of inactivity.' At the bottom of the form is a blue 'Sign In' button.

Allí se deberán colocar las credenciales indicadas al momento de configurar el Docker.

Creación Base de Datos

Para crear la base de datos se usará la herramienta de importación que posee MySQL Workbench

Query 1 video_metadata - Table x

Table Name: video_metadata Schema: parcial1

Charset/Collation: Default Charset Default Collation Engine: InnoDB

Comments: metadatos en archivo academica_videos_metadata

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
video_id	VARCHAR(15)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
title	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
description	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
iframe	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
link	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

```
CREATE TABLE `parcial1`.`video_metadata` (  
  `video_id` VARCHAR(15) NOT NULL,  
  `title` TEXT NOT NULL,  
  `description` TEXT NULL,  
  `iframe` TEXT NULL,  
  `link` VARCHAR(50) NULL,  
  PRIMARY KEY (`video_id`))  
COMMENT = 'metadatos en archivo academica_videos_metadata';
```

Apply SQL Script to Database

Review SQL Script

Apply SQL Script

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm: Default Lock Type: Default

```
1 CREATE TABLE `parcial1`.`video_metadata` (  
2   `video_id` VARCHAR(15) NOT NULL,  
3   `title` TEXT NOT NULL,  
4   `description` TEXT NULL,  
5   `iframe` TEXT NULL,  
6   `link` VARCHAR(50) NULL,  
7   PRIMARY KEY (`video_id`))  
8   COMMENT = 'metadatos en archivo academica_videos_metadata';  
9
```

Back Apply Cancel

Query 1 videos - Table x

Table Name: Schema: **parcial1**

Charset/Collation: Engine:

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
kind	VARCHAR(25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
etag	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
id	VARCHAR(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
videoId	VARCHAR(15)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PublishedAt	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Column Name: Data Type:

Charset/Collation: Default:

Comments:

Storage: ☐ Virtual ☐ Stored

☐ Primary Key ☐ Not Null ☐ Unique

☐ Binary ☐ Unsigned ☐ Zero Fill

☐ Auto Increment ☐ Generated

Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options

Apply SQL Script to Database

Review SQL Script

Apply SQL Script

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm: Lock Type:

```

1 CREATE TABLE `parcial1`.`videos` (
2   `kind` VARCHAR(25) NULL,
3   `etag` VARCHAR(50) NULL,
4   `id` VARCHAR(50) NOT NULL,
5   `videoId` VARCHAR(15) NULL,
6   `PublishedAt` DATETIME NULL,
7   PRIMARY KEY (`id`))
8 COMMENT = 'datos videos en archivo academica_videos';
9

```

< >

Back Apply Cancel

Query 1 video_stats - Table

Table Name: Schema: **parcial1**

Charset/Collation: Engine:

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
id	VARCHAR(15)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
viewCount	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
likeCount	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
dislikeCount	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
favoriteCount	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
commentCount	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm: Lock Type:

```

1  CREATE TABLE `parcial1`.`video_stats` (
2    `id` VARCHAR(15) NOT NULL,
3    `viewCount` INT NULL,
4    `likeCount` INT NULL,
5    `dislikeCount` INT NULL,
6    `favoriteCount` INT NULL,
7    `commentCount` INT NULL,
8    PRIMARY KEY (`id`))
9    COMMENT = 'academática_video_stats';
10

```

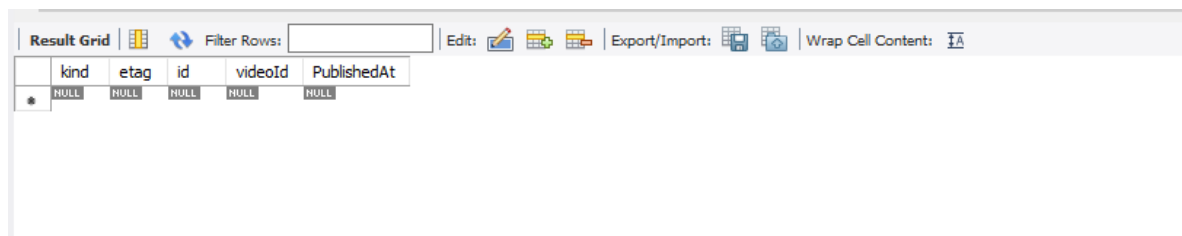
Cargando información a base de datos desde CSV

Para cargar la información es necesario aplicar unas modificaciones para dar estructura que comprenda MySQL Workbench.

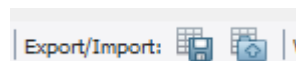
Primero eliminamos la hora al final de la Z en el archivo de video, podemos unas cualquier editor de texto, o alguno que permita usar expresiones como la del cambio de línea.

,gwmF
 ,3B4E
 ,XUqx
 ,ifykoqLgpn4,2010-08-11T10:42:43Z
 ,lwyRp2k3JqU,2010-08-11T16:25:47Z
 ,ykw32ooDhdU,2010-06-02T22:50:43Z
 ,l0q5dRDFWNI,2010-06-02T22:24:53Z
 ,haBLD96v1E8,2010-06-02T17:53:52Z
 ,p45b0I-7NYA,2010-06-02T15:25:04Z
 ,wNu80ZvG2JE,2010-06-02T15:23:23Z
 ,Q7dClG5_xyo,2009-08-11T00:02:28Z
 ,qQHgSbNImZ8,2009-08-07T23:00:09Z
 ,Rx-8uYVYiyE,2009-08-07T06:10:59Z
 ,y2VtAWejht8,2009-08-06T23:51:48Z
 ,F25YXEk_WrQ,2009-08-06T19:29:01Z
 ,_ZEuaGf0jpU,2009-08-06T15:33:46Z
 ,gLuAw_L3h1A,2009-08-06T15:32:43Z
 ,5lBsbXKD6gA,2009-08-06T06:42:59Z
 ,hgjTy3Kr-9Y,2009-08-06T06:19:07Z
 ,NHlNn1KtYcE,2009-08-06T05:45:52Z
 ,Wja2xSlek74,2009-08-06T04:56:41Z
 ,f-JGnRTwmtU,2009-08-06T04:45:49Z
 ,kjZa1NFsShI,2008-09-10T14:32:36Z
 ,pgXkBdcARz4,2007-03-25T23:52:27Z
 ,4Z7uRiAhcsM,2006-12-14T16:34:17Z
 ,S8CPPg72Lqc,2006-10-09T04:34:23Z
 ,Yuni7gNVg1M,2006-10-08T00:38:29Z
 ,lVRzL12p-SA,2006-10-07T03:47:00Z

Para cargar la información desde el CSV usaremos la funcionalidad que incluye Workbench, que facilita el proceso, para lo cual debemos entrar a la vista de la tabla y luego:



Presionar el botón con la flecha hacia arriba para cargar



Allí se deberá colocar la ruta del archivo

Select File to Import

Table Data Import allows you to easily import CSV, JSON datafiles.
You can also create destination table on the fly.

File Path:

Y darle siguiente, para luego seleccionar el nombre de la tabla


Select destination table and additional options.

☒ Use existing table:

Luego validar que esté la información y dar siguiente

Table Data Import

Configure Import Settings

Detected file format: csv 

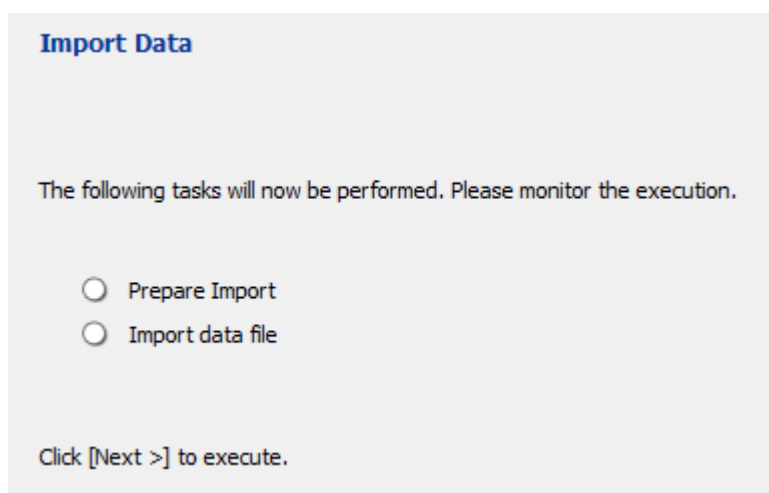
Encoding:

Columns:

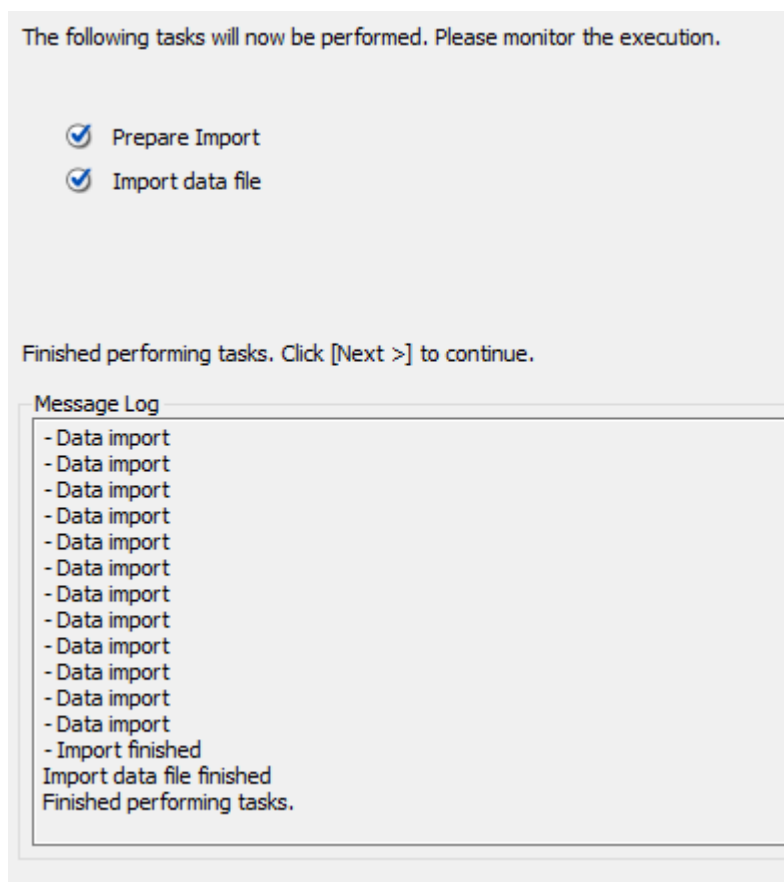
<input checked="" type="checkbox"/> Source Column	Dest Column
<input checked="" type="checkbox"/> kind	<input type="text" value="kind"/>
<input checked="" type="checkbox"/> etag	<input type="text" value="etag"/>
<input checked="" type="checkbox"/> id	<input type="text" value="id"/>
<input checked="" type="checkbox"/> contentDetails.videoId	<input type="text" value="videoId"/>
<input checked="" type="checkbox"/> contentDetails.videoPublishedAt	<input type="text" value="Published"/>

kind	etag	id	contentDe...	contentDe...
youtube#...	91hS0XN8v...	VVUyRW5J...	IZliv4xo67c	2020-08-10 ...
youtube#...	n-fqTcqYMj...	VVUyRW5J...	Gty0tPoESxc	2020-08-06 ...
youtube#...	DbGERf9iF...	VVUyRW5J...	96niOlwgosg	2020-08-10 ...
youtube#...	xrJ3_TaVm...	VVUyRW5J...	kFRAm2f2Y...	2020-08-06 ...
youtube#...	PK2PXb7cA...	VVUyRW5J...	imDMLZZV...	2020-08-03 ...

Y en el mensaje final hacer click a Next



Al finalizar el proceso saldrá la siguiente notificación:



Con esto queda insertada la información y puede ser validado con el siguiente comando:

```
1 • SELECT * FROM parcial1.videos;
```

Result Grid					
Filter Rows:					
Edit: Export/Import: Wrap Cell Content:					
kind	etag	id	videoId	PublishedAt	
▶ youtube#playlistItem	SOSgdNcJeBw05g6xk5SPISWj_7o	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li0xcS0...	-1q-1RrZE00	2013-07-11 17:19:50	
youtube#playlistItem	IsrbQe4IcdCkr1GTxEfkxowWLhs	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li0yV1R...	-2WTs-eD6JE	2013-10-16 01:09:55	
youtube#playlistItem	9o8jGIDjr-UujN7YOkWh_jNOqKE	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li10VDI...	-tT9tf-yFSKA	2013-07-23 23:25:47	
youtube#playlistItem	Q0WkcB5x6FlcgGX38XCbinHcUAg	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li14akp...	-xjJHlattro	2012-03-15 16:50:53	
youtube#playlistItem	-6PvPIZ2JWFmUhmLKAYvbZMD3hk	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1Cbjd...	-8n7thPEQc8	2012-12-24 02:12:02	
youtube#playlistItem	9TqHviggNoxFzcmumOFgXusIxJQ	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1ENH...	-D4vlf-QuBA	2014-02-09 23:08:44	
youtube#playlistItem	ygaCHw6BLwQixO8rWByLIR6PZmM	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1KRjN...	-JF3nd7JGH4	2012-11-26 23:00:32	
youtube#playlistItem	WzhosmfOCm-tjHUy34o7dBAfOc	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1NaG...	-MhaFgJNLoU	2013-01-26 05:27:58	
youtube#playlistItem	V289rCepizt9sCAbzvnA8Q7Beds	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1NdU...	-MuMSIew1Oo	2014-05-05 16:38:12	
youtube#playlistItem	GDy02NSGfM9atGtWDZS3CukItpQ	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1TdW...	-Sug_XSbeE	2012-12-28 22:57:40	
youtube#playlistItem	5l2CdBXU3xnqEG8DgioWdJrm9oc	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1YRXNsVWl3Li1Ua1Z...	-TkVVs2zlsY	2020-07-23 12:52:16	

Ahora procedamos a cargar las estadísticas:

Select File to Import

Table Data Import allows you to easily import CSV, JSON datafiles.
You can also create destination table on the fly.

File Path: C:\Users\diego\Downloads\academática_videos.csv

Browse...

Seleccionamos la tabla

Table Data Import

Select Destination

Select destination table and additional options.


☒ Use existing table: parcial1.video_stats

☐ Create new table: parcial1 , academática_video_stats

☐ Truncate table before import






Validamos las columnas y datos

Configure Import Settings

Detected file format: csv 

Encoding: utf-8 

Columns:

<input checked="" type="checkbox"/> Source Column	Dest Column
<input checked="" type="checkbox"/> id	id 
<input checked="" type="checkbox"/> viewCount	viewCount 
<input checked="" type="checkbox"/> likeCount	likeCount 
<input checked="" type="checkbox"/> dislikeCount	dislikeCount 
<input checked="" type="checkbox"/> favoriteCount	favoriteCount 

<

id	viewCount	likeCount	dislikeCount	favoriteCo...	commentC...
IZliv4xo67c	0	2	0	0	0
Gty0tPoES...	192	9	0	0	1
96niOlwg...	72	7	1	0	0
kFRAm2f2...	143	6	0	0	0
imDMLZZ...	239	9	0	0	0

Y esperamos que se ejecute el proceso

Import Data

The following tasks will now be performed. Please monitor the execution.

- ✓ Prepare Import
- ➡ Import data file

Data import

Message Log

```
Starting...
Prepare Import...
Prepare Import done
Import data file...
- Prepare Import
- Begin Import
- Data import
```

Finished performing tasks. Click [Next >] to continue.

Message Log


```
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Data import
- Import finished
Import data file finished
Finished performing tasks.
```

Select File to Import

Table Data Import allows you to easily import CSV, JSON datafiles.
You can also create destination table on the fly.

File Path:

[Browse...](#)

Detected file format: csv 

Options:

Line Separator: LF

Endose Strings in: "

Field Separator: ,

null and NULL word as SQL keyword: YES

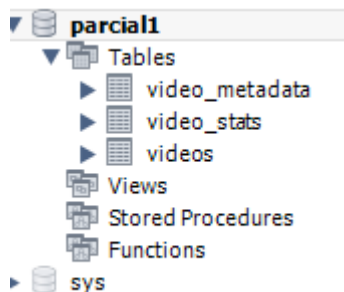
Encoding: utf-8

Columns:

<input checked="" type="checkbox"/> Source Column	Dest Column
<input checked="" type="checkbox"/> video_id	video_id
<input checked="" type="checkbox"/> title	title
<input checked="" type="checkbox"/> description	descriptio
<input checked="" type="checkbox"/> iframe	iframe
<input checked="" type="checkbox"/> link	link

< Back Next > Cancel

Después de finalizado este proceso se tendrán las tablas con la información cargada:



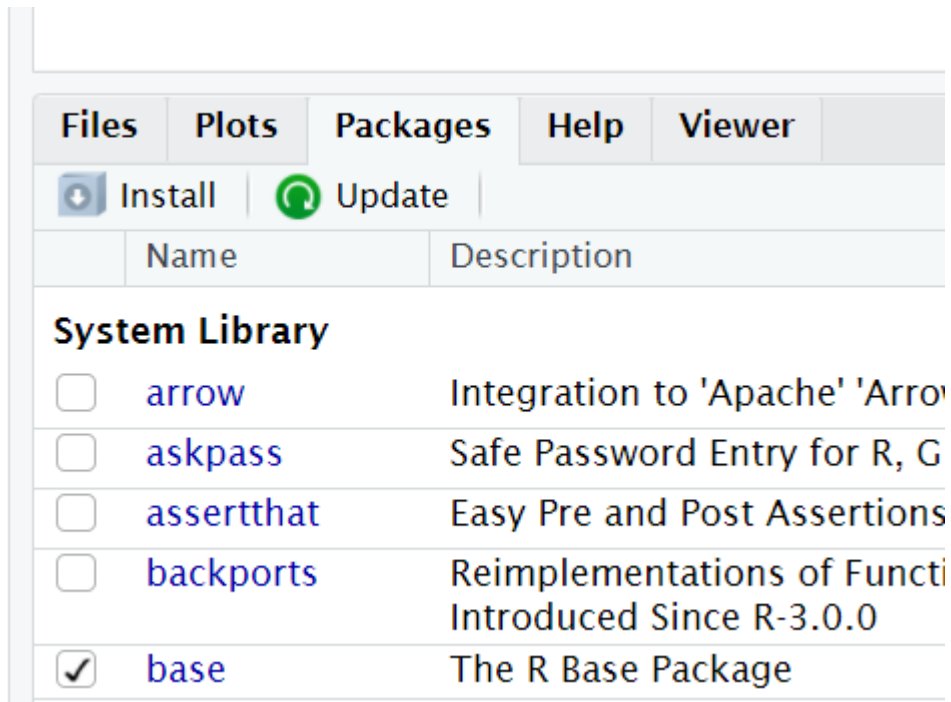
Generando Dashboard desde R-studio

Para generar dashboard desde R-studio, se debe realizar conexión, siguiendo las instrucciones indicadas en una sección anterior, donde se validó si ya está instalado rstudio.

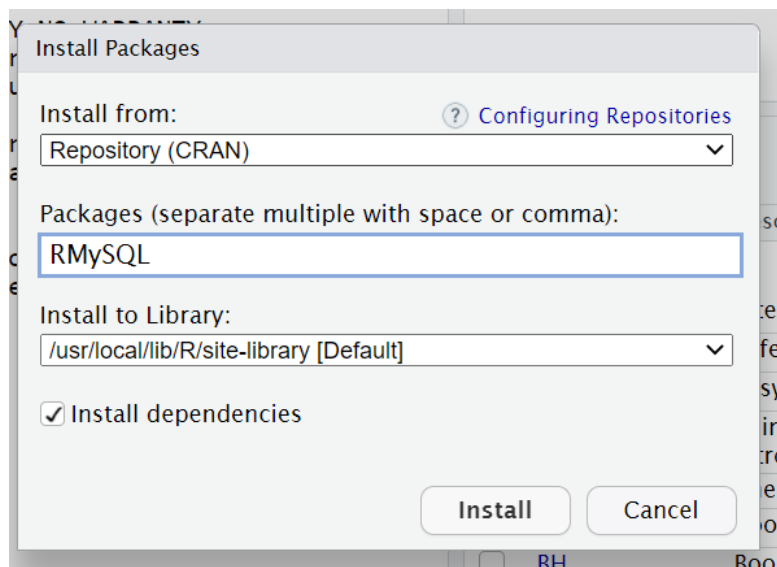
Conectándose a MySQL

Para poderse conectar a MySQL se necesita instalar una librería en R, la cuál es RMySQL

Para instalarla se debe escoger



Hacer clic en install y allí colocar RMySQL



Después de la instalación se tendrá lo siguiente:

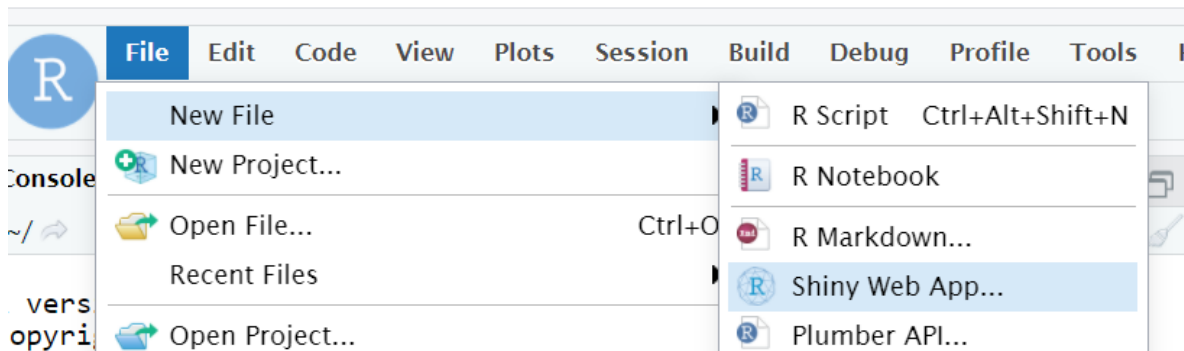
```
> install.packages("RMySQL")
Installing package into '/usr/local/lib/R/site-library'
(as 'lib' is unspecified)
trying URL 'https://packagemanager.rstudio.com/all/__linux__/focal/latest/src/contrib/RMySQL_0.10.20.tar.gz'
Content type 'binary/octet-stream' length 326271 bytes (318 KB)
=====
downloaded 318 KB

* installing *binary* package 'RMySQL' ...
* DONE (RMySQL)

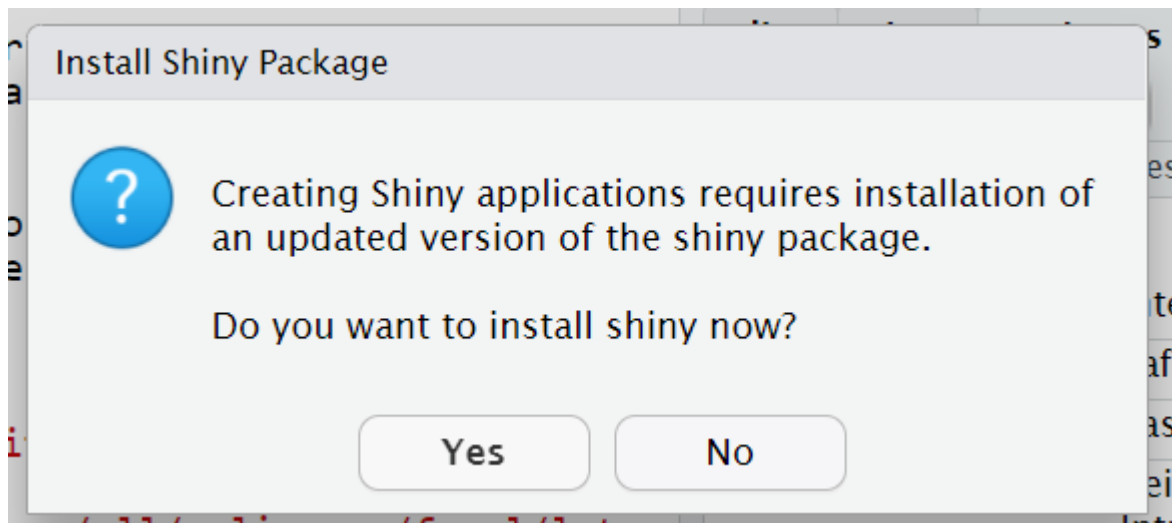
The downloaded source packages are in
  '/tmp/Rtmp8xwEWH/downloaded_packages'
>
```

Creando el proyecto

Para crear el proyecto se debe generar un nuevo Shiny Web App, entrando al menú **File – New File – Shiny Web App...**



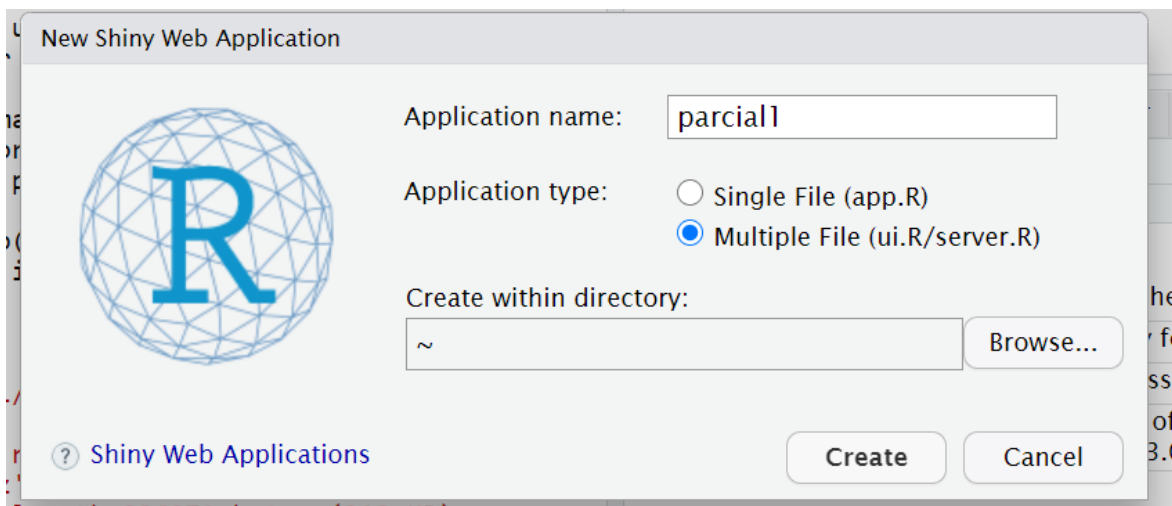
Si es la primera vez que se usa desplegará el siguiente mensaje:



Al que al que darle **Yes**

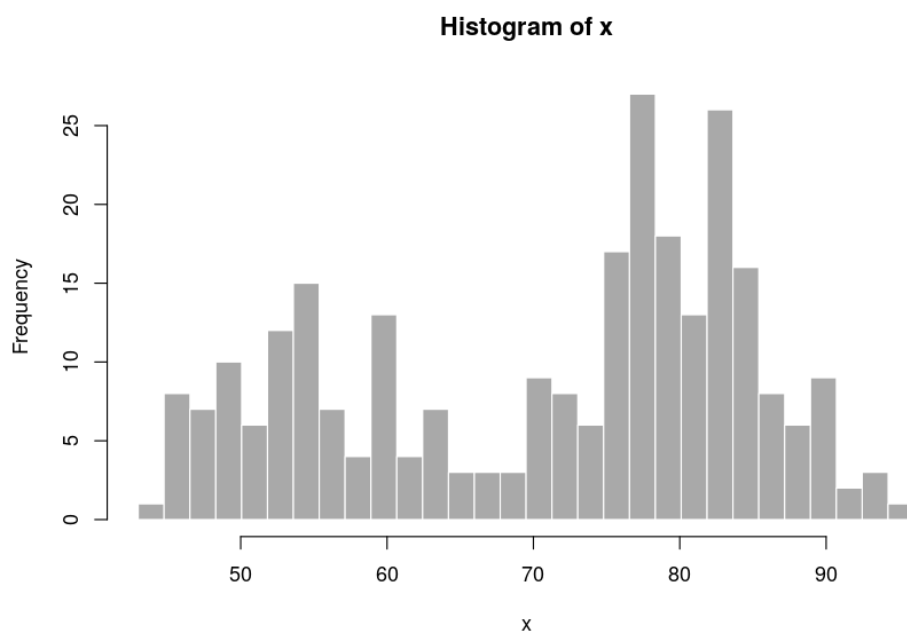
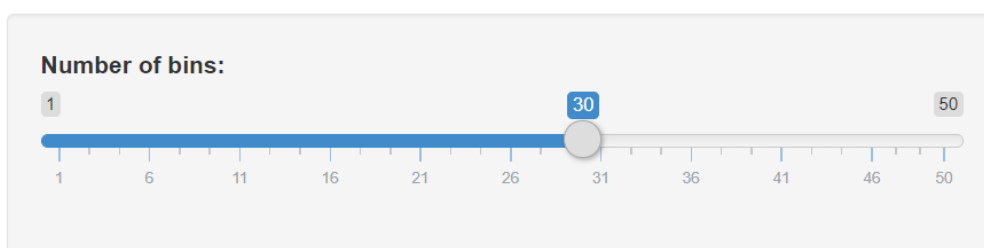
Y se procederán a instalar los paquetes necesarios de forma automática.

Al finalizar el proceso se debe indicar cuál es el nombre que tendrá el archivo y si se usará un archivo o varios, en este caso se usarán varios para mejorar la estructura de la información:

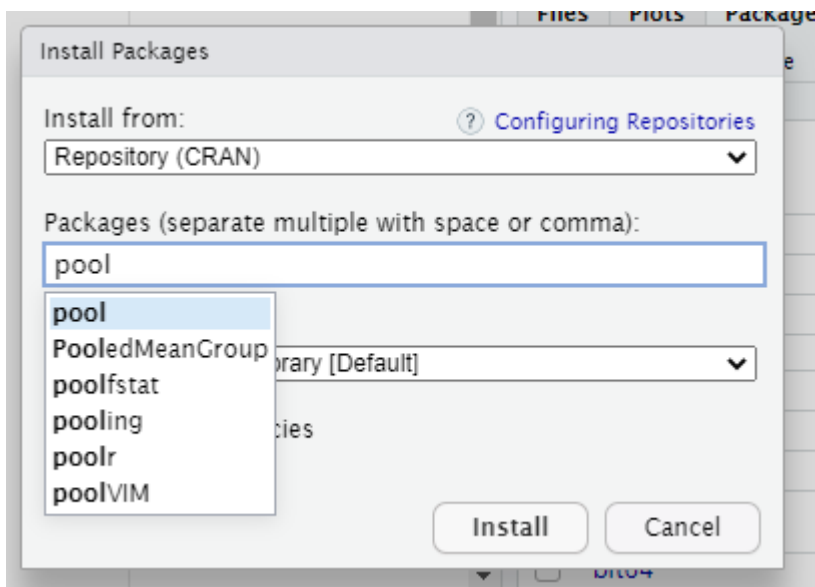


The image shows a 'New Shiny Web Application' dialog box. On the left is the R logo. To the right, the 'Application name' field contains 'parcial1'. The 'Application type' section has two radio buttons: 'Single File (app.R)' and 'Multiple File (ui.R/server.R)', with the latter being selected. Below this, the 'Create within directory' field contains '~' and a 'Browse...' button. At the bottom right are 'Create' and 'Cancel' buttons. A link for 'Shiny Web Applications' is at the bottom left.

Como primer paso se procederá a ejecutar el código para validar que esté ejecutando de forma correcta el proyecto:



También se instalará el paquete pool que sirve para mejorar el procesamiento de los datos con el servidor.



Para poder saber a qué dirección IP hay que conectar la base de datos es necesario ejecutar un comando en Docker el cual se muestra a continuación:

```

PS C:\WINDOWS\system32> docker network inspect red_partial1
[
  {
    "Name": "red_partial1",
    "Id": "74a358d1758129f297b6eafafe889bab4d2a7cb9bd52dda806581252674ca90f",
    "Created": "2020-11-19T03:28:20.5122307Z",
    "Scope": "local",
    "Driver": "bridge",
    "EnableIPv6": false,
    "IPAM": {
      "Driver": "default",
      "Options": {},
      "Config": [
        {
          "Subnet": "172.19.0.0/16",
          "Gateway": "172.19.0.1"
        }
      ]
    },
    "Internal": false,
    "Attachable": false,
    "Ingress": false,
    "ConfigFrom": {
      "Network": ""
    },
    "ConfigOnly": false,
    "Containers": {
      "884ec4b54ef7091be332dc8d3d0bc7fe4640b0fd07784e4dba9f86a9a8cd8aaa": {
        "Name": "docker_rstudio_partial1",
        "EndpointID": "3e57f95f8806f2506a5800ab8c0e34afee2a2a6edacae065cc33b6dbdeb570d",
        "MacAddress": "02:42:ac:13:00:03",
        "IPv4Address": "172.19.0.3/16",
        "IPv6Address": ""
      },
      "9feb83bd9e42dffa8047684fde60368b7708d72c1933e61de2fa9a1859ae6b53": {
        "Name": "docker_bd_partial1",
        "EndpointID": "8e5f64d39b35a6d7c87bd02a8ad889545ac2c12b0b02621620e0cc85b2947fbd",
        "MacAddress": "02:42:ac:13:00:02",
        "IPv4Address": "172.19.0.2/16",
        "IPv6Address": ""
      }
    },
    "Options": {},
    "Labels": {}
  }
]

```

Este comando devolverá las direcciones ip de los equipos contenidas dentro de una red, en este caso la llamada **red_partial1**.

Dashboard

Las consultas generadoras para la información que estaremos mostrando es la siguiente:

```
select vm.title, vs.* from video_metadata vm inner join video_stats vs on
vm.video_id=vs.id;
```

```
select vm.title, v.PublishedAt from video_metadata vm inner join videos v
on vm.video_id=v.videoId;
```

Con base en estas consultas estaremos generando dentro del dashboard las siguientes secciones:

1. **Tablas Queries:** Mostrarán información de las consultas
2. **Gráficos:** Mostrarán los gráficos incluidos en el proyecto.
3. **Tablas BD:** Mostrarán la información almacenada en Base de Datos.
4. **Integrantes:** Mostrarán los datos de los integrantes del grupo.

Estructura de la solución y explicación del código fuente

Ui.r

Este archivo contiene el código fuente usado para generar la interfaz gráfica, a continuación el código fuente:

```
library(shiny)
library(lubridate)

# Define UI for application that draws a histogram
shinyUI(fluidPage(

  # Application title
  titlePanel("Dashboard Proyecto 1"),

  # se divide el documento en varias pestañas
  tabsetPanel(
    # la pestaña tablas queries contiene la información que devuelven las
    #consultas que serán incluidas en el archivo server.r y que son
    #identificados por likeVsDislike, fechasVideos y vistasVideos.
    tabPanel("Tablas Queries",
      h1("Datos en Académica"),
      h3("Like vs Dislike"),
      DT::dataTableOutput("likeVsDislike"),
      h3("Fechas Videos"),
      DT::dataTableOutput("fechasVideos"),
      h3("Datos Vistas"),
      DT::dataTableOutput("vistasVideos")
    ),
    #la pestaña gráficos contiene una serie de gráficos enlazados a un slider
    #que permite variar la cantidad de columnas que se presentan en los
    #histogramas.
    tabPanel("Graficos",
      h1("Datos en Académica"),
      sidebarLayout(
        sidebarPanel(
          # se configura el slider para que acepte valores entre 1 y 40 y se deja
          #30 como valor predefinido.
          sliderInput("columnas",
            "Numero de columnas en
gráficos:",
```

```

        min = 1,
        max = 50,
        value = 30)
    ),
    mainPanel(
        plotOutput("likeDislike"),
        plotOutput("likeDislike2"),
        plotOutput("comentarios"),

plotOutput("publicacionesVideos")
    )
),
# En este panel se muestran las tablas de la base de datos y la
#información que contienen.
    tabPanel("Tablas BD",
        h1("Datos Tablas"),
        h3("Video Metadata"),
        DT::dataTableOutput("video_metadata"),
        h3("Video Estadísticas"),
        DT::dataTableOutput("video_stats"),
        h3("Videos"),
        DT::dataTableOutput("videos")
    ),
# En la última pestaña se muestran los datos de las personas que están
#trabajando este proyecto.
    tabPanel("Integrantes",
        h1("Primer Parcial"),
        h3("Sebastian Rodriguez - 20003076"),
        h3("Diego Valle - 20003022"))
)
))

```

Server.r

Este es el código fuente usado para definir la funcionalidad de la aplicación, a continuación, el código fuente:

```

library(shiny)
library(DBI)
library(pool)
library(dplyr)
library(DT)

```

#datos de conexión con el servidor, se indica el nombre de la base de datos, la ip, el usuario y la contraseña de la base de datos.

```

pool <- dbPool(

```

```

    drv = RMySQL::MySQL(),
    dbname = "parcial1",
    host = "172.19.0.2",
    username = "root",
    password = "parcial1ACADEMATICA"
  )

```

```

onStop(function() {
  poolClose(pool)
})

```

```

# Define server logic required to draw a histogram
shinyServer(function(input, output, session) {

```

```

  # se devuelve a la tabla la información contenida en video_metadata,
  # dejando visibles únicamente 5 registros por página y con opciones en el
  #menú de 5, 10 y 15, colocando además un filtro en cada columna de la
  #tabla.

```

```

  output$video_metadata <- renderDataTable({
    DT::datatable(pool
      %>% tbl("video_metadata")
      %>% collect(),
      options= list(pageLength=5,
                     lengthMenu=c(5,10,15)
      ),
      filter="top"
    )
  })

```

```

# se devuelve a la tabla la información contenida en videos,
# dejando visibles únicamente 5 registros por página y con opciones en el
#menú de 5, 10 y 15, colocando además un filtro en cada columna de la
#tabla.

```

```

  output$videos <- renderDataTable({
    DT::datatable(pool
      %>% tbl("videos")
      %>% collect(),
      options= list(pageLength=5,
                     lengthMenu=c(5,10,15)
      ),
      filter="top"
    )
  })

```

```
# se devuelve a la tabla la información contenida en video_stats,  
# dejando visibles únicamente 5 registros por página y con opciones en el  
#menú de 5, 10 y 15, colocando además un filtro en cada columna de la  
#tabla.
```

```
output$video_stats <- renderDataTable({  
  DT::datatable(pool  
    %>% tbl("video_stats")  
    %>% collect(),  
    options= list(pageLength=5,  
                  lengthMenu=c(5,10,15)  
  ),  
  filter="top"  
})
```

```
# se devuelve a la tabla la información contenida en la consulta que  
#devuelve las fechas de publicación y los títulos de los videos,  
# dejando visibles únicamente 5 registros por página y con opciones en el  
#menú de 5, 10 y 15, colocando además un filtro en cada columna de la  
#tabla, asimismo sólo permite seleccionar una fila a la vez.
```

```
output$fechasVideos <- renderDataTable({  
  DT::datatable(dbGetQuery(pool, "select vm.title, v.PublishedAt  
from video_metadata vm inner join videos v on vm.video_id=v.videoId;")  
    %>% collect(),  
    options= list(pageLength=5,  
                  lengthMenu=c(5,10,15)  
  ),  
  selection = "single",  
  filter="top"  
})
```

```
# se devuelve a la tabla la información contenida en la consulta que  
#devuelve los datos estadísticos y los nombres de los videos,  
# dejando visibles únicamente 5 registros por página y con opciones en el  
#menú de 5, 10 y 15, colocando además un filtro en cada columna de la  
#tabla, asimismo se le coloca nombre en español a cada columna.
```

```
output$vistasVideos <- renderDataTable({
```

```

DT::datatable(dbGetQuery(pool, "select vm.title, vs.viewCount,
vs.likeCount, vs.dislikeCount, vs.commentCount from video_metadata vm
inner join video_stats vs on vm.video_id=vs.id;")
  %>% collect(),
  options= list(pageLength=5,
                lengthMenu=c(5,10,15)
  ),
  selection = "single",
  colnames = list("Titulo", "Vistas", "Likes",
"Dislikes", "comentarios")
  )
})
# se devuelve a la tabla la información contenida en la consulta que nos
#permite comparar de forma global cuantos like y dislikes tienen los
#videos del canal.

```

```

output$likeVsDislike <- renderDataTable({
  DT::datatable(dbGetQuery(pool, "select 'LIKE' as tipo,
sum(vs.likeCount) as valores from video_stats vs UNION ALL select 'DIS-
LIKE' as tipo, sum(vs.dislikeCount) as notLikes from video_stats vs;")
  %>% collect(),
  filter = "none"
  )
})

```

```

# grafico que permite visualizar los videos con menos de 100 likes y
#modificar la cantidad de columnas que se muestran.

```

```

output$likeDislike <- renderPlot({
  df <- dbGetQuery(pool, "select vm.title, vs.viewCount,
vs.likeCount, vs.dislikeCount, vs.commentCount from video_metadata vm
inner join video_stats vs on vm.video_id=vs.id where vs.likeCount < 100
;")

```

```

# breaks devuelve los valores de rango entre el mínimo número de likes y
# el máximo número de likes divididos en la cantidad de columnas que
#indica el slider llamado columnas.

```

```

breakss <- seq(min(df$likeCount),
               max(df$likeCount),
               length.out = input$columnas + 1)

```

```

hist(df$likeCount,

```



```

    main="Videos con menos de 100 likes con Filtro de
Frecuencias",
    xlab="Cantidad de Likes",
    col="green",
    border="light green",
    breaks=breakss
  )
})

```

```
# grafico que permite visualizar los videos con menos de 100 dislikes y
#modificar la cantidad de columnas que se muestran.
```

```
output$likeDislike2 <- renderPlot({
  df <- dbGetQuery(pool, "select vm.title, vs.viewCount,
vs.likeCount, vs.dislikeCount, vs.commentCount from video_metadata vm
inner join video_stats vs on vm.video_id=vs.id where vs.dislikeCount <
100 ;")
})
```

```
breakss <- seq(min(df$dislikeCount),
               max(df$dislikeCount),
               length.out = input$columnas + 1)
```

```
hist(df$dislikeCount,
      main="Videos con menos de 100 dislikes con Filtro de
Frecuencias",
      xlab="Cantidad de DisLikes",
      col="red",
      border="red",
      breaks=breakss
    )
})
```

```
# grafico que muestra la cantidad de comentarios que tienen los videos,
#unido al valor parametrizado en el slider
```

```
output$comentarios <- renderPlot({
  df <- dbGetQuery(pool, "select vm.title, vs.viewCount,
vs.likeCount, vs.dislikeCount, vs.commentCount from video_metadata vm
inner join video_stats vs on vm.video_id=vs.id;")
```

```
breakss <- seq(min(df$commentCount),
               max(df$commentCount),
               length.out = input$columnas + 1)
```

```

        hist(df$commentCount,
              main="Comentarios Videos con Filtro de Columnas",
              xlab="Cantidad de Comentarios",
              col="chocolate",
              border="brown",
              breaks=breakss
        )
    })

```

gráfico que muestra la cantidad de vistas de los videos siguiendo la parametrización de los anteriores gráficos.

```

    output$publicacionesVideos <- renderPlot({
        df <- dbGetQuery(pool, "select vm.title, vs.viewCount,
vs.likeCount, vs.dislikeCount, vs.commentCount from video_metadata vm
inner join video_stats vs on vm.video_id=vs.id;")

```

```

        breakss <- seq(min(df$viewCount),
                        max(df$viewCount),
                        length.out = input$columnas + 1)

```

```

        hist(df$viewCount,
              main="Vistas de Videos",
              xlab="Cantidad de Vistas",
              col="chocolate",
              border="brown",
              breaks=breakss
        )
    })

```

```

})

```

Capturas de pantalla del dashboard

Dashboard Proyecto 1

- Tablas Queries
- Graficos
- Tablas BD
- Integrantes

Datos en Academática

Like vs Dislike

Show

10

 entries

Search:

	tipo	valores
1	LIKE	139017
2	DIS-LIKE	13836

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

1

Next

Fechas Videos

Show

5

 entries

Search:

	title	PublishedAt
	<div>All</div>	<div>All</div>
1	Relaciones Afines - Libro Stewart Capitulo 3 sección 9 problema 27	2013-07-11 17:19:50
2	Trabajo Vaciado de tanques Ejemplo 1	2013-10-16 01:09:55
3	Problemas de Optimizacion - Libro de Stewart Problema 15	2013-07-23 23:25:47
4	Demostración de la suma de cuadrados	2012-03-15 16:50:53
5	Video sobre coordenadas esféricas - ecuaciones de transformación - Video 2	2012-12-24 02:12:02

Showing 1 to 5 of 859 entries

Previous

1

2345...172Next

Datos Vistas

Show

5

 entries

Search:

	Titulo	Vistas	Likes	Dislikes	comentarios
1	Relaciones Afines - Libro Stewart Capitulo 3 Seccion 9 Problema 33	5800	80	1	5
2	Introduccion a GGPlot 2	369	22	1	0
3	Integrales Impropias	42108	171	6	30
4	Usando trazas para graficar funciones en 3D	114644	1089	20	71
5	Diagramas de Flujo de Señal de las formas normales	1383	6	0	0

Showing 1 to 5 of 859 entries

Previous

1

2345...172Next

Dashboard Proyecto 1

Tablas Queries

Graficos

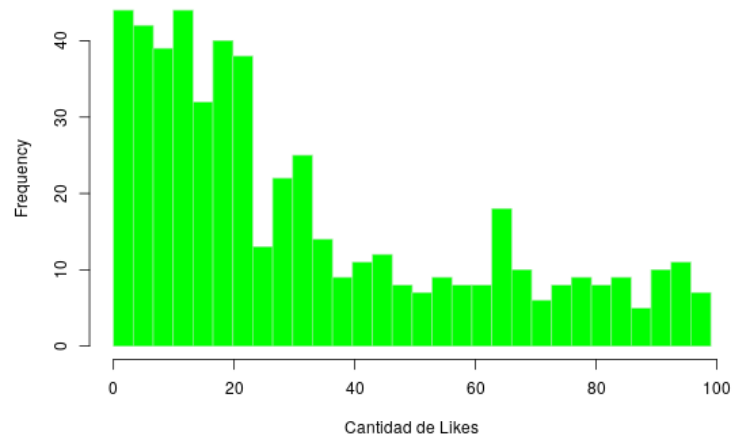
Tablas BD

Integrantes

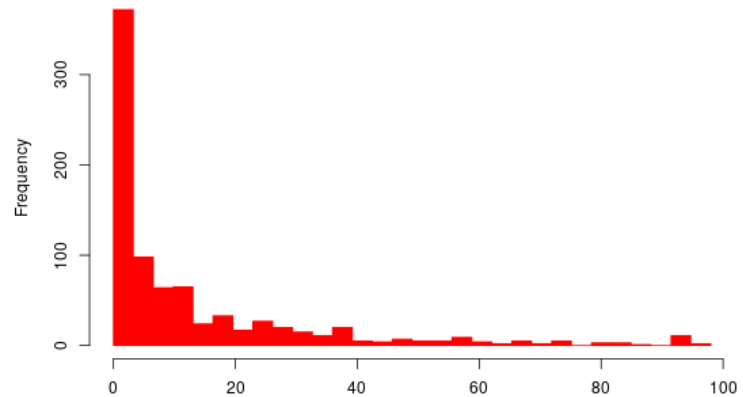
Datos en Academática



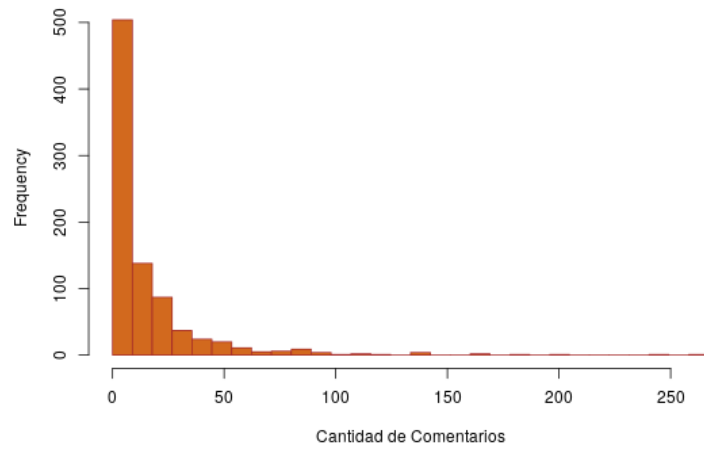
Videos con menos de 100 likes con Filtro de Frecuencias



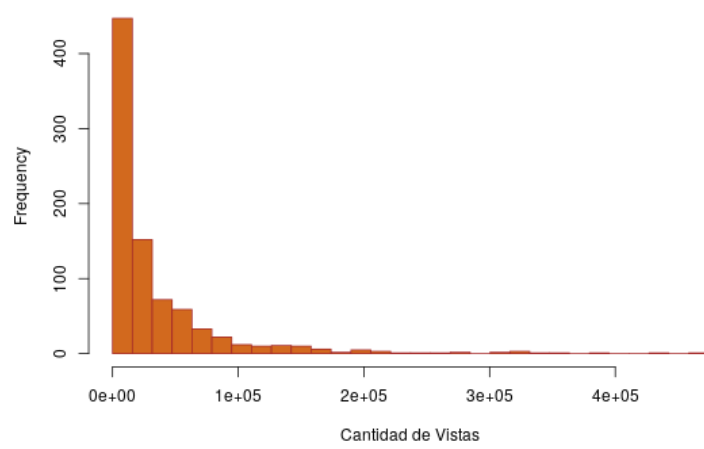
Videos con menos de 100 dislikes con Filtro de Frecuencias



Comentarios Videos con Filtro de Columnas



Vistas de Videos



Dashboard Proyecto 1

Datos Tablas

Video Metadata

Show 5 entries

Search:

video_id	title	description	iframe	
All	.	All	All	
1	_2AqkILObs	Relaciones Afines - Libro Stewart Capitulo 3 Seccion 9 Problema 33	Si se conectan dos resistencias R_1 y R_2 en paralelo, como se ilustra en la figura, por lo tanto la resistencia total R , medida en ohm (Ω) es $1/R = 1/R_1 + 1/R_2$ Si R_1 y R_2 se incrementan en proporción de 0.3 Ω/s y 0.2 Ω/s , respectivamente, ¿Qué tan rápido cambia R cuando $R_1 = 80\Omega$ y $R_2 = 100\Omega$? ===Suscribete a nuestro canal en youtube=== http://www.youtube.com/chzelada ===Síguenos en Facebook=== http://www.facebook.com/wikimatematica http://www.facebook.com/academática ===Visitas nuestros sitios=== http://www.wikimatemática.org http://www.academática.com	<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/_2AqkILObs" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
2	_6JsEhMMYao	Introduccion a GGPlot 2	En este taller aprenderemos el uso basico de la libreria ggplot 2 que nos servira para crear graficas en R.	<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/_6JsEhMMYao" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
3	_cVKho9_Bx8	Integrales Impropias	En este video doy la clase del tema de integrales impropias de primero y segundo genero con varios ejemplos http://www.wikimatemática.org/index.php?title=Integrales_impropias_de_primer_g%C3%A9nero http://www.wikimatemática.org/index.php?title=Integrales_impropias_de_segundo_g%C3%A9nero === demostración de la integral del sen x /x === http://youtu.be/yRTgTP4yRd4	<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/_cVKho9_Bx8" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>

4	_IsEhHCYqnw	Usando trazas para graficar funciones en 3D	En este video explico como utilizar las trazas de una función de dos variables para hacer la grafica tridimensional de la función. Las trazas son las intersecciones de la superficie con los 3 planos coordenados. Hago 3 ejemplo el primero es el de un plano, el segundo es un cilindro parabolico y el tercero es una esfera. ===Suscribete a nuestro canal en youtube=== http://www.youtube.com/chzelada ===Siguenos en Facebook=== http://www.facebook.com/wikimatematica http://www.facebook.com/academastica ===Visitas nuestros sitios=== http://www.wikimatematica.org http://www.academastica.com	<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/_frameborder="0" allow="accelerometer encrypted-media; gyroscope; picture-in allowfullscreen"></iframe>
5	_NznBOBEpeg	Diagramas de Flujo de Señal de las formas normales	En este video explico como hacer el diagrama de flujo de señal de la forma normal de frobenius, forma normal de Jordan y forma normal Canonica ===Suscribete a nuestro canal en youtube=== http://www.youtube.com/chzelada ===Siguenos en Facebook=== http://www.facebook.com/wikimatematica http://www.facebook.com/academastica ===Visitas nuestros sitios=== http://www.wikimatematica.org http://www.academastica.com	<iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/_frameborder="0" allow="accelerometer encrypted-media; gyroscope; picture-in allowfullscreen"></iframe>

Showing 1 to 5 of 859 entries

Previous **1** 2 3 4 5 ... 172 Next

Video Estadísticas

Show **5** entries

Search:

id	viewCount	likeCount	dislikeCount	favoriteCount	commentCount
All	All	All	All	All	All
1 _2AqKIL0Obs	5800	80	1	0	5
2 _6JsEhMMMyao	369	22	1	0	0
3 _cVKho9_Bx8	42108	171	6	0	30
4 _IsEhHCYqnw	114644	1089	20	0	71
5 _NznBOBEpeg	1383	6	0	0	0

Showing 1 to 5 of 859 entries

Previous **1** 2 3 4 5 ... 172 Next

Videos

Show

5

entries

Search:

	kind	etag	id
	All	All	All
1	youtube#playlistItem	SOSgcNcJeBw05g6xk5SPISWj_7o	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1IYRXNsVWI3Li0xcS0xUnJaRTAw
2	youtube#playlistItem	IsrbQe4IcdcXr1GTxEfkxowWLhs	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1IYRXNsVWI3Li0yV1RzLWVENkpF
3	youtube#playlistItem	9o8jGiDjr-UujN7YOkWh_jNOqKE	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1IYRXNsVWI3Li10VDi0RniGU0tB
4	youtube#playlistItem	Q0WkcB5x6FlcgGX38XCbinHcUAg	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1IYRXNsVWI3Li14akplbGF0dG1v
5	youtube#playlistItem	-6PvPiZ2JWFmUhmLKAYvbZMD3hk	VVUyRW5JX0kyX1NEcFRfV1IYRXNsVWI3Li1Cbjd0aFBFUWM4

Showing 1 to 5 of 861 entries

Previous

1

2

3

4

5

...

173

Next

Dashboard Proyecto 1

Tablas Queries

Graficos

Tablas BD

Integrantes

Primer Parcial

Sebastian Rodriguez - 20003076

Diego Valle - 20003022

Conclusiones y Recomendaciones

- La información contenida en los archivos CSV principalmente era metadata que no era de utilidad a excepción de los datos cuantitativos contenidos principalmente en uno de los archivos.
- Cierta información contenida en los archivos fue cargada a base de datos, pero no fue utilizada, como el caso de "FavoriteCount", que todos son ceros.
- Existen muchos gráficos que pueden ser generados a partir de la información cuantitativa, es necesario definir cuales son los datos que pueden ser de utilidad para los usuarios y que con esto se coloque sólo lo que agregue valor y no agregar información sólo por agregarla.
- Trabajar con contenedores resulto ser una opción bastante práctica después de haberlos montado y configurado en una red de forma adecuada.
- Se recomienda limpiar la información previa a cargarla a sistema.
- Se recomienda validar con dueño del dashboard si tiene algún lineamiento gráfico que identifique el canal, para presentarlo en los gráficos que se usaron.