



Gestión de
Operaciones
Viales

MODULO 1 INTRODUCCIÓN A BASE DE DATOS

GESTIÓN DE OPERACIONES VIALES

MARIA BERNABE REINOZA AVENDAÑO



Objetivo

Aplicar todos los conocimientos adquiridos en el modulo.

- Fundamentos de SQL
- Agrupaciones y subconsultas
- Joins y Vistas
- Consultas en Mongo DB
- Agregaciones
- Configuración de Bases de Datos Locales



Vehículo



Operador



Indicadores

Contexto

Gestión de operaciones viales, donde el equipo de trabajo tiene como función principal infraccionar los vehículos que no cumplen las leyes estipuladas del ordenamiento vial

Problema

Gestión de Operaciones Viales

- Para mejor gestión de los operadores es necesario tener visibilidad de cuales son las métricas por las cuales se puede medir la gestión de las infracciones, para poder así aplicar estrategias de medidas preventivas según dos variantes:
 - Rendimiento de cada operador.
 - Visualización de comportamiento inadecuados.

Solución

Identificar los Kpis que me muestren el comportamiento de los operadores

Cantidad Infracciones

Poder contabilizar la cantidad de infracciones realizadas en los tiempos estipulados

Motivos de Infracción

Poder analizar cuales son los mayores motivos de infracción para poder guiar mejor a los operadores

Tiempo promedio de infracción

Ver cuales son los tiempos promedios de infracion, y así poder analizar casos que sean fuera de la norma

```

DEFINER = 'root'@'localhost'
SQL SECURITY DEFINER
VIEW `reporte_infracciones` AS
SELECT
  'i'.Id AS `id`,
  'm'.Code AS `motivo`,
  'v'.Brand AS `Brand`,
  'v'.Model AS `Model`,
  'v'.color AS `color`,
  'u'.Codigo AS `Codigo`,
  'u'.Nombre AS `Nombre`,
  'i'.PlaceOfPayment AS `PlaceOfPayment`,
  'i'.Latitude AS `Latitude`,
  'i'.Longitude AS `Longitude`,
  'i'.IdClamp01 AS `IdClamp01`,
  (SELECT DAYOFMONTH(STR_TO_DATE('i'.CreationDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `dia`,
  (SELECT MONTH(STR_TO_DATE('i'.CreationDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `mes`,
  (SELECT YEAR(STR_TO_DATE('i'.CreationDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `anio`,
  (SELECT HOUR(STR_TO_DATE('i'.CreationDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `hora`,
  (SELECT MINUTE(STR_TO_DATE('i'.CreationDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `minuto`,
  (SELECT SECOND(STR_TO_DATE('i'.CreationDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `segundo`,
  'i'.CreationDate AS `CreationDate`,
  (SELECT DAYOFMONTH(STR_TO_DATE('i'.CloseDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `dia_close`,
  (SELECT MONTH(STR_TO_DATE('i'.CloseDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `mes_close`,
  (SELECT YEAR(STR_TO_DATE('i'.CloseDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `anio_close`,
  (SELECT HOUR(STR_TO_DATE('i'.CloseDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `hora_close`,
  (SELECT MINUTE(STR_TO_DATE('i'.CloseDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `minuto_close`,
  (SELECT SECOND(STR_TO_DATE('i'.CloseDate', '%n/%d/%Y %H:%i:%s'))) AS `segundo_close`,
  'i'.CloseDate AS `CloseDate`
FROM
  (((`infracciones` `i`
  JOIN `motivos` `m` ON (('i'.IdInfringementReason` = `m`.Id)))
  JOIN (SELECT
    'v'.Id AS `id`,
    'c'.Brand AS `Brand`,
    'c'.Model AS `Model`,
    'v'.Color AS `color`
  FROM
    (`vehiculos` `v`
    JOIN `catalogo` `c` ON (('c'.Id` = `v`.IdVehicleCatalog`)))) `v` ON (('i'.IdVehicle` = `v`.Id)))
  JOIN `usuarios` `u`)

```

13 DBS 34 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOSTS
cluster0-shard-00-01.jg27j...
cluster0-shard-00-02.jg27j...
cluster0-shard-00-00.jg27j...

CLUSTER
Replica Set (atlas-14fjw-s...
3 Nodes

EDITION
MongoDB 4.4.12 Enterprise

ControlVial.Reporte_Infracciones

Documents Aggregations Schema

FILTER { field: 'value' }

VIEW {}

Filter your data

Berna

ControlVial

- Catalogo
- Infracciones
- Reporte_Infracciones

motivos

tracking

usuarios

vehiculos

admin

config

local

sample_airbnb

sample_analytics

sample_geospatial

sample_mflix

sample_restaurants

_id: ObjectId("61f32517b44fa5bd17c3aba3")
Id: "FFDBABDA537A4FEFB30A0797EA0023AA"
IdClamp01: "NULL"
Latitude: 19.42719347
CreationDate: 1970-01-01T00:00:00.000+00:00
IdCreator: "65cd7003-dd59-48be-a335-4597fb5b5f5f"
PlaceOfPayment: "NULL"
CloseDate: 1970-01-01T00:00:00.000+00:00
color: "BLANCA"
motivo: "SCSINTICKET"
modelo: "PROMASTER"
marca: "RAM"
codigoOperador: "C43"
NombreOperador: "Juan Carlos"

_id: ObjectId("61f32517b44fa5bd17c3aba4")
Id: "FF9CDBA5F77645A38CD3459C7C99EE4C"
IdClamp01: "NULL"
Latitude: 19.43065893
CreationDate: 2022-11-01T16:33:00.000+00:00
IdCreator: "65cd7003-dd59-48be-a335-4597fb5b5f5f"
PlaceOfPayment: "NULL"
CloseDate: 2022-12-01T07:02:00.000+00:00
color: "GRIS"
motivo: "SCTIEMPOVENCIDO"
modelo: "MARCH"
marca: "NISSAN"
codigoOperador: "C43"
NombreOperador: "Juan Carlos"

_id: ObjectId("61f32517b44fa5bd17c3aba5")
Id: "FF962DD67C804888BF90C38772F791D8"
IdClamp01: "6EBAC986FCC4250820328C51CC075A6"
Latitude: 19.42790277
CreationDate: 2022-10-01T15:24:00.000+00:00
IdCreator: "e4c646e3-590b-4e6c-8434-ba86f15016be"
PlaceOfPayment: "7 ELEVEN"
CloseDate: 2022-10-01T20:48:00.000+00:00

```

{
  "$lookup":{
    "from":"vehiculos",
    "localField":"IdVehicle",
    "foreignField":"Id",
    "as":"vehiculo"
  }
},
{
  "$unwind":{
    "path":"$vehiculo"
  }
},
{
  "$addFields":{
    "catalogoid":{
      "$toString":"$vehiculo.IdVehicleCatalog"
    },
    "color":"$vehiculo.Color"
  }
},
{
  "$project":{
    "Id":1,
    "idInfringementReason":1,
    "IdClamp01":1,
    "Latitude":1,
    "CloseDate":1,
    "CreationDate":1,
    "IdCreator":1,
    "PlaceOfPayment":1,
    "color":1,
    "catalogoid":1
  }
},
{
  "$lookup":{
    "from":"motivos",
    "localField":"idInfringementReason",
    "foreignField":"Id",
    "as":"motivo"
  }
},
{
  "$unwind":{
    "path":"$motivo"
  }
},

```

Conclusiones

Se puede concluir que la mayor cantidad de Infracciones 277 realizadas por Alfonso acevedo. En comparación con el grupo completo que tiene un promedio 202

```
• select Count(id) as total,motivo
FROM reporte_infracciones
group by (motivo) order by total desc limit 5;
```

total	motivo
25	TIEMPOVENCIDO
150	SCMOTOFUERACAJON
150	SINTICKET
150	SCSINTICKET
300	SCTIEMPOVENCIDO

La mayoría de los vehículos infraccionados fueron de color Blanco.

Y la marca fue Nissan

```
2  $group: {
3    _id: '$NombreOperador',
4    total: {
5      $sum: 1
6    },
7    codigo: {
8      $addToSet: '$codigoOperador'
9    }
10  }
11 }, {
12   $unwind: {
13     path: '$codigo'
14   }
15 }, {
16   $sort: {
17     NombreOperador: 1
18   }
19 }, {
20   $group: {
```

Los motivos mas comunes para infraccionar son el tiempo vencido de estacionamiento y para las motos estacionadas fuera de lugar.

```
19 • Select count(*) as total,Brand
20 FROM reporte_infracciones
```

total	Brand
375	NISSAN