

MODULO 1 INTRODUCCION A BASES DE DATOS

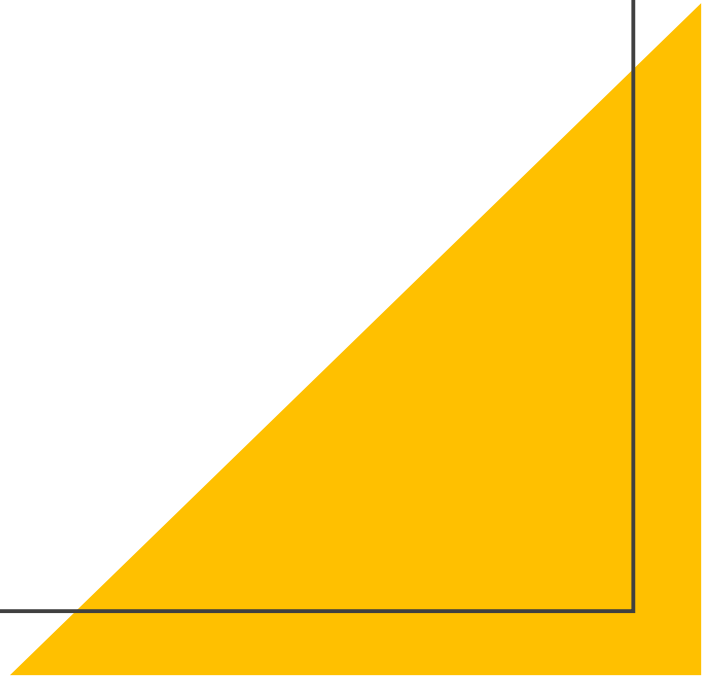
data-analysis-21-12

PROFESOR: ANDRES CERVANTES

USO DE SQL Y MONGO DB PARA EL ANALISIS Y
TRATAMIENTO DE DATOS BIOMEDICO: CASOS DE
DEFUNCIONES 2020.

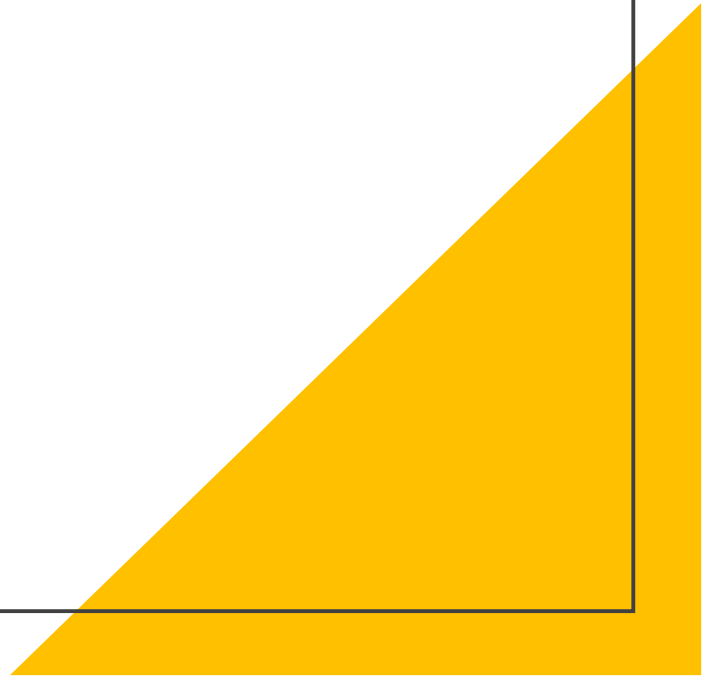
PRESENTA:

CARLOS CRUZ GALAN



AGENDA

1. OBJETIVO
2. CONTEXTO
3. PROBLEMA
4. SOLUCIÓN
5. CONCLUSIONES

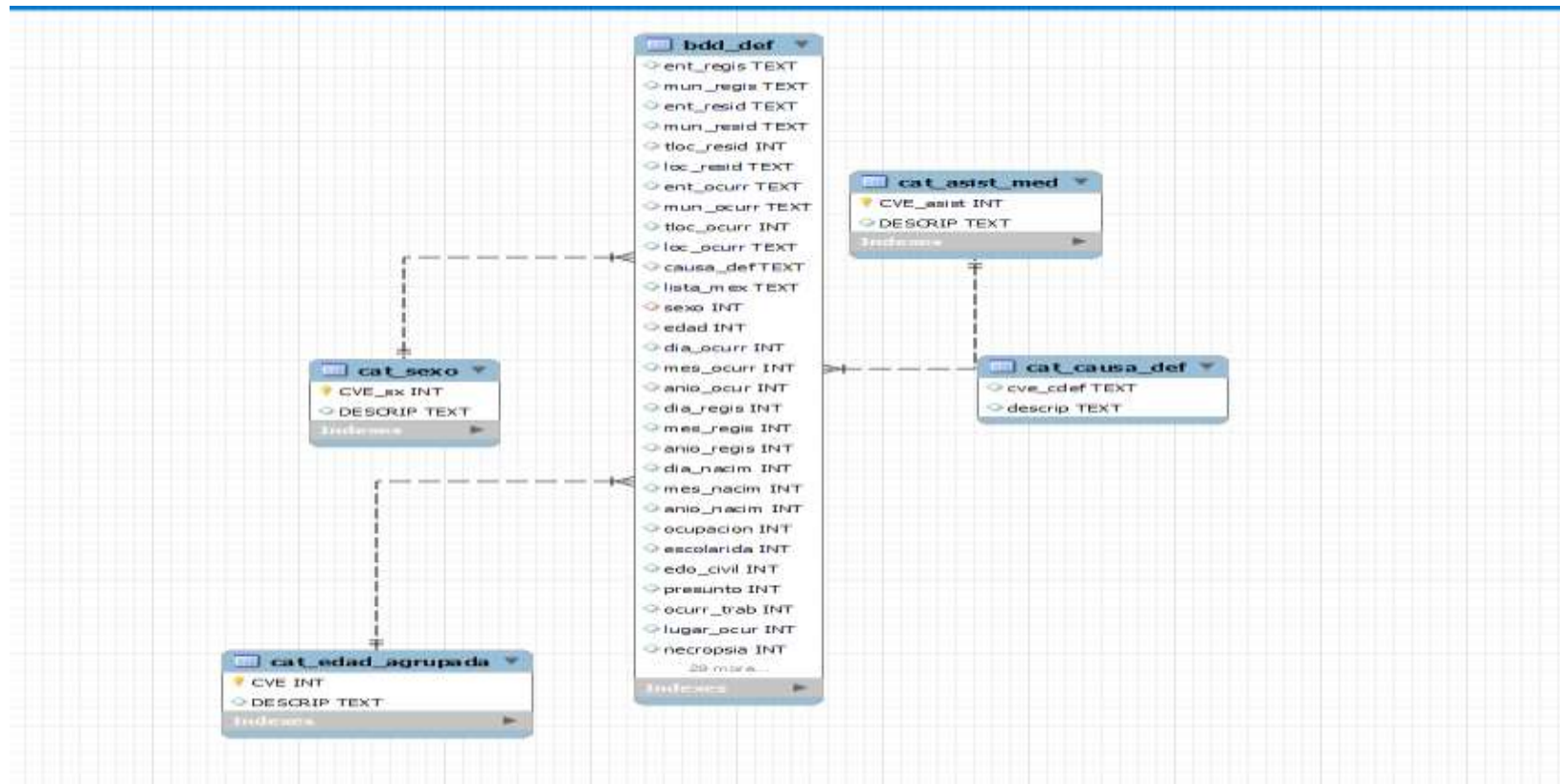


Objetivo

En este proyecto se propone realizar el tratamiento y análisis de casos de defunciones con datos biomédicos para generar conocimiento y contribuir con herramientas de software útiles, que permitan el manejo de la información y así mismo la concientización referente a las causas mas comunes que podemos tratar en tiempo y forma o así mismo evitarlas.

El trabajo parte de la recopilación de datos de pacientes que han fallecido y cuál es la causa y enfermedad que lo ha originado, para que con ello, se lleve a cabo el procesamiento de la información y se obtenga una representación estructurada y homogénea de los datos, los cuales son tratados con tecnologías de SGBDD con las herramientas de MySQL y MongoDB.

CONTEXTO(FICTICIO)



PROBLEMA

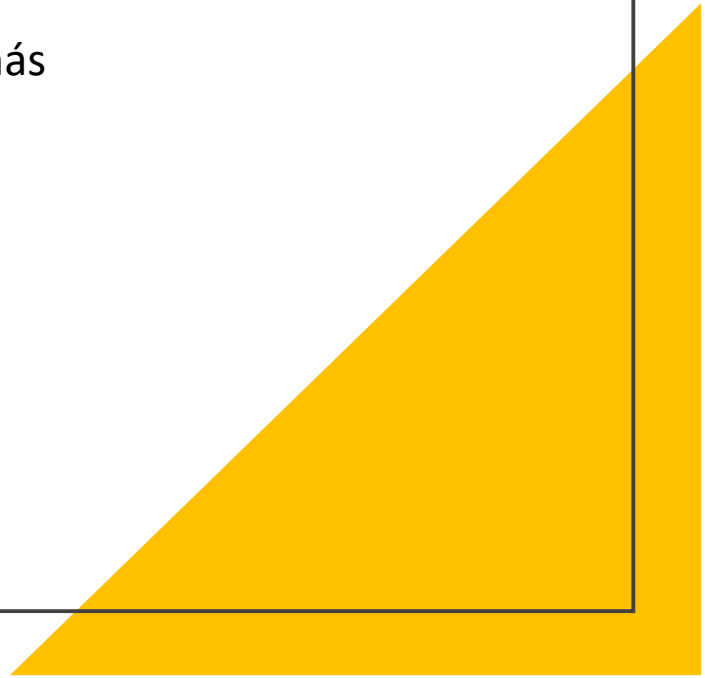
El primer problema que se tiene en el país es que el primer nivel de atención es obsoleto y el personal no cuenta con una capacitación y actualización adecuada, cuando es ahí a donde llegan las personas para hacerse un primer diagnóstico, visita que muchas veces retrasa el paciente porque las personas prefieren automedicarse antes de ir con un doctor

Cuando se decide ir a una clínica u hospital es porque ya se está extremadamente enfermo y si aparte entras a un sistema que no agiliza los procesos de envío a un segundo nivel, el asunto se complica. Y cuando finalmente te remiten a la consulta con un especialista, ya estás más enfermo y o sólo eso se llega con un tratamiento de muy alto costo, debido a que ya perdiste al menos dos años para iniciar un tratamiento intensivo.

La precariedad en la atención médica de primer nivel, comprendida entre los consultorios de los centros de salud y los puestos de salud provisionales, es en donde se debería priorizar la prevención y el diagnóstico temprano y certero de los padecimientos, en donde además se debe contar con médicos, enfermeras y trabajadores sociales adecuadamente capacitados y con mayores herramientas de información para desempeñar su trabajo, entre ellas las herramientas tecnológicas con Bases de datos de análisis verdaderos de los pacientes para prevenir el pasar a un segundo nivel.




SOLUCION

El mayor impacto de las tecnologías en la salud es sin duda ha sido en la mejora de tratamientos, máquinas y mejora en los medicamentos. Los avances en la tecnología ayuda a hacer la vida más fácil a los enfermos, y la finalidad en nuestro caso es realizar un análisis correcto para crear y detectar patrones y desde el primer diagnóstico tener un tratamiento adecuado para proveer al sector salud de información veraz y que ayude a diagnosticar y tratar cualquier tipo de enfermedad correctamente y a su vez crear campañas de información abierta en internet para tener una mayor concientización de los diferentes grupos de edades y a las enfermedades que más estamos propensos a padecer.



a) Cual es el grupo de edad con mayor número de defunciones.

```
45 --- 10 Cual es el grupo de edad con mayor numero de defunciones
46
47 • select DESCRIP, count(edag.DESCRIP) as Grupo_Edad
48 from bdd_def def inner join cat_edad_agrupada edag on
49 def.edad_agru = edag.CVE
50 group by edag.cve
51 order by Grupo_Edad desc limit 5;
52
```




Result Grid  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content:  | Fetch rows: 

	DESCRIP	Grupo_Edad
▶	De 70 a 74 años	49066
	De 75 a 79 años	48508
	De 65 a 69 años	47935
	De 80 a 84 años	45516
	De 60 a 64 años	44071

 Result Grid
 Form Editor




- a) Del grupo de Edad De 60 a 64 años cuales son las 10 mayores causas de muerte de mayor frecuencia.

```
53 --- 11 Del grupo de Edad De 60 a 64 años cuales son las 5 mayores causas de muerte de mayor frecuencia
54
55 • select
56 cdef.descripcion as Enfermedad
57 , edag.DESCRIP as Gpo_Edad
58 , count(cdef.descripcion) as Grupo_Edad
59 from bdd_def def inner join cat_edad_agrupada edag on
60 def.edad_agru = edag.CVE inner join cat_causa_def cdef on
61 def.causa_def = cdef.cve_cdef
62 where edag.cve = 17
63 group by cdef.descripcion
64 order by Grupo_Edad desc limit 10;
65
```

Result Grid			
Filter Rows: <input type="text"/>			
Export: 			
Wrap Cell Content: 			
Fetch rows: 			
	Enfermedad	Gpo_Edad	Grupo_Edad
▶	COVID-19, virus identificado	De 60 a 64 años	9095
	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación	De 60 a 64 años	4763
	COVID-19, virus no identificado	De 60 a 64 años	3833
	Neumonía, no especificada	De 60 a 64 años	2274
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con otras complicaciones especificadas	De 60 a 64 años	1905
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones renales	De 60 a 64 años	1257
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones múltiples	De 60 a 64 años	1225
	Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	De 60 a 64 años	957
	Diabetes mellitus no especificada, con otras complicaciones especificadas	De 60 a 64 años	704
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con cetoacidosis	De 60 a 64 años	538

a) Del grupo de Edad De 40 a 54 años cuales son las 10 mayores causas de muerte de mayor frecuencia.

```
66 --- 12 Del grupo de Edad De 40 a 54 años cuales son las 10 mayores causas de muerte de mayor frecuencia
67
68 • select
69 cdef.descripcion as Enfermedad
70 ,edag.DESCRIP as Gpo_Edad
71 , count(cdef.descripcion) as Grupo_Edad
72 from bdd_def def inner join cat_edad_agrupada edag on
73 def.edad_agru = edag.CVE inner join cat_causa_def cdef on
74 def.causa_def = cdef.cve_cdef
75 where edag.cve in (13,14,15)
76 group by cdef.descripcion
77 order by Grupo_Edad desc limit 10;
78
79
```

Result Grid			
Filter Rows: <input type="text"/>			
Export:  Wrap Cell Content:  Fetch rows: 			
	Enfermedad	Gpo_Edad	Grupo_Edad
▶	COVID-19, virus identificado	De 40 a 44 años	13128
	COVID-19, virus no identificado	De 40 a 44 años	5710
	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación	De 40 a 44 años	5480
	Neumonía, no especificada	De 45 a 49 años	3228
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con otras complicaciones especificadas	De 50 a 54 años	1786
	Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	De 50 a 54 años	1609
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones renales	De 40 a 44 años	1469
	Cirrosis hepática alcohólica	De 45 a 49 años	1429
	Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones múltiples	De 40 a 44 años	1372
	Tumor maligno de la mama, parte no especificada	De 50 a 54 años	1059

a) Del grupo de Edad De 40 a 54 años cuales son las 20 mayores causas de muerte de mayor frecuencia y por género masculino o femenino.

```
82 • select
83   cdef.descripcion as Enfermedad
84   ,edag.DESCRIP as Gpo_Edad
85   ,csx.descripcion as Sexo
86   , count(cdef.descripcion) as Grupo_Edad
87 from bdd_def def inner join cat_edad_agrupada edag on
88 def.edad_agru = edag.CVE inner join cat_causa_def cdef on
89 def.causa_def = cdef.cve_cdef inner join cat_sexo csx on
90 def.sexo = csx.CVE
91 where edag.cve in (13,14,15)
92 group by cdef.descripcion
93 order by Grupo_Edad desc limit 20;
94
```

Enfermedad	Gpo_Edad	Sexo	Grupo_Edad
COVID-19, virus identificado	De 40 a 44 años	Mujer	13128
COVID-19, virus no identificado	De 50 a 54 años	Hombre	5710
Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación	De 45 a 49 años	Hombre	5480
Neumonía, no especificada	De 45 a 49 años	Mujer	3228
Diabetes mellitus no insulino dependiente, con otras complicaciones especificadas	De 45 a 49 años	Hombre	1786
Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	De 45 a 49 años	Hombre	1609
Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones renales	De 45 a 49 años	Hombre	1469
Cirrosis hepática alcohólica	De 45 a 49 años	Hombre	1429
Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones múltiples	De 40 a 44 años	Hombre	1372
Tumor maligno de la mama, parte no especificada	De 50 a 54 años	Mujer	1059
Diabetes mellitus no insulino dependiente, con cetoacidosis	De 40 a 44 años	Mujer	725
Diabetes mellitus no especificada, con otras complicaciones especificadas	De 50 a 54 años	Hombre	638
Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación	De 40 a 44 años	Mujer	557
Enfermedad renal crónica, no especificada	De 50 a 54 años	Hombre	542
Tumor maligno del estómago, parte no especificada	De 40 a 44 años	Mujer	500
Enfermedad renal hipertensiva con insuficiencia renal	De 50 a 54 años	Hombre	496
Diabetes mellitus no insulino dependiente, sin mención de complicación	De 40 a 44 años	Hombre	494
Diabetes mellitus no especificada, con complicaciones renales	De 50 a 54 años	Hombre	469
Insuficiencia hepática alcohólica	De 45 a 49 años	Hombre	448
Tumor maligno del colon, parte no especificada	De 45 a 49 años	Hombre	441

CONCLUSIONES.

Como trabajo a futuro para una continuación de este proyecto, se propone mejorar el conjunto de datos y llevar a cabo un análisis mejor de patrones en los datos. Además, también se pretende ampliar la investigación en repositorios de información biomédica donde se obtengan, por ejemplo, expedientes médicos que brinden diferentes datos característicos de los pacientes enfermos para después poder desarrollar y proporcionar una herramienta que ayude a la prevención y diagnóstico real de las diferentes enfermedades y causas de muerte.

Podría parecer interesante trabajar con este modelo para obtener características importantes que permitan deducir patrones para la prevención y diagnóstico de las enfermedades y así poder contribuir con las autoridades sanitarias en la toma de decisiones referente a un mejor sistema de salud.

