

Universidad Técnica Particular de Loja

Sistemas Informáticos y Computación

Integrantes:

- Kevin José Quito Medina
- Freddy Stalin Villavicencio Espinoza

Asignatura: Sistemas Basados en Conocimiento

Docente: Ing. Janneth Alexandra Chicaiza Espinosa

ETAPA 1 DEL PROYECTO

Actividad 1: Definición de URIs y Licencia

Definición de URIs

Para la definición de las diferentes URIs hemos optado por utilizar URIs significativos y barras URI (303-ASCII) como se menciona en la guía de referencia para realizar la especificación de URIs. Obteniendo así los siguientes elementos URI:

- **Estructura base de URI:** Para la iniciativa referente a la data de COVID-19 de Linked Data hemos definido el siguiente dominio.

[\(http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/\)](http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/)

- **URI de TBox:** Anexamos el nombre del concepto o de la propiedad a la estructura base del URI para incluir conceptos y propiedades disponibles en nuestra ontología.

[\(http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/{concepto o propiedad}\)](http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/{concepto o propiedad})

Ejemplos:

<http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/CaseCovid>

<http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/confirmationDate>

- **URI de ABox:** Anexamos el nombre del recurso a la estructura base del URI para obtener la información de un instancia de un recurso.

[\(http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/{recurso}\)](http://utpl.edu.ec/lod/dataCOVID/{recurso})

Para poder identificar instancias de cada tipo de recurso, utilizaremos las siguientes normas:

Clase	Identificador	Ejemplo
Place	<Nombre del lugar>	/Luanda
Catalog	<Nombre del catálogo>	/MSPE-covid19

Dataset	<Nombre del dataset>	/Covid19-Africa
Organization	<Nombre de la organización>	/MSPE
CaseCovid	<"Case-" + número de 6 dígitos>	/Case-000001
Government- Action	<Nombre de la medida>	/Plan-covid19
MedicalInformation	<"Information-" + número de 6 dígitos>	/Information-000001
Active_cases	<"Active-" + fecha>	/Active-03-03-2020
Confirmed_cases	<"Confirmed-" + fecha>	/Confirmed-03-03-2020
Deaths_cases	<"Deaths-" + fecha >	/Deaths-03-03-2020
Hospitalized_cases	<"Hospitalized-" + fecha>	/Hospitalized-03-03-2020
Recovered_cases	<"Recovered-" + fecha >	/Recovered-03-03-2020
Test	<"Test-" + número de 6 dígitos>	/Test-000001
Patient	<"Patient-" + número de 6 dígitos>	/Patient-000001

Definición de licencia

Utilizaremos licencia **CREATIVE COMMONS** puesto que nos permite la distribución de obras con derechos de autor. Cabe mencionar que las fuentes de datos que definimos para el proyecto cuentan con la misma licencia lo que permite reutilizar los recursos especificados.

Entre otras cosas, esta licencia permite que otros distribuyan, mezclen, adapten y desarrollen su trabajo, incluso comercialmente, siempre y cuando proporcionen el crédito por la creación original. Esta es la más complaciente de las licencias ofrecidas y es recomendado para la máxima difusión y uso de materiales con licencia.

Actividad 2: Actualización de datos

Actualización de datos

En un principio se definieron *cuatro fuentes* de datos para el desarrollo del proyecto. Actualmente una de esas fuentes cambio su forma de estructurar la información y no nos permite usarla para el propósito de este proyecto. Por lo antes mencionado continuaremos trabajando con tres fuentes de datos:

Fuente	URL	Formato de datos	Actualización
COVID-19 África	http://covid-19-africa.sen.ovh/index.php?isnc=2	CSV	Actualización diaria
Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) Data Repository for Africa	https://github.com/dsfsi/covid19africa	CSV	Actualización hace un mes
COVID-19 cases in Africa	https://www.kaggle.com/okwirjulius/covid19-cases-in-africa/metadata	CSV	Actualización diaria

Hasta el momento contamos con los datos actualizados hasta el día 16/06/2020 en lo referente a estadísticas del COVID-19 en África (total de casos confirmados, total de muertes, etc). Y en lo referente a casos de COVID-19 contamos con los datos actualizados hasta el mes de mayo para algunos países y hasta junio para otros.

Preparación y carga de datos

En base al modelo ontológico definido, se estableció un modelo de base de datos relacional que se adapta a las fuentes de datos recolectadas mencionadas anteriormente (Figura. 1).

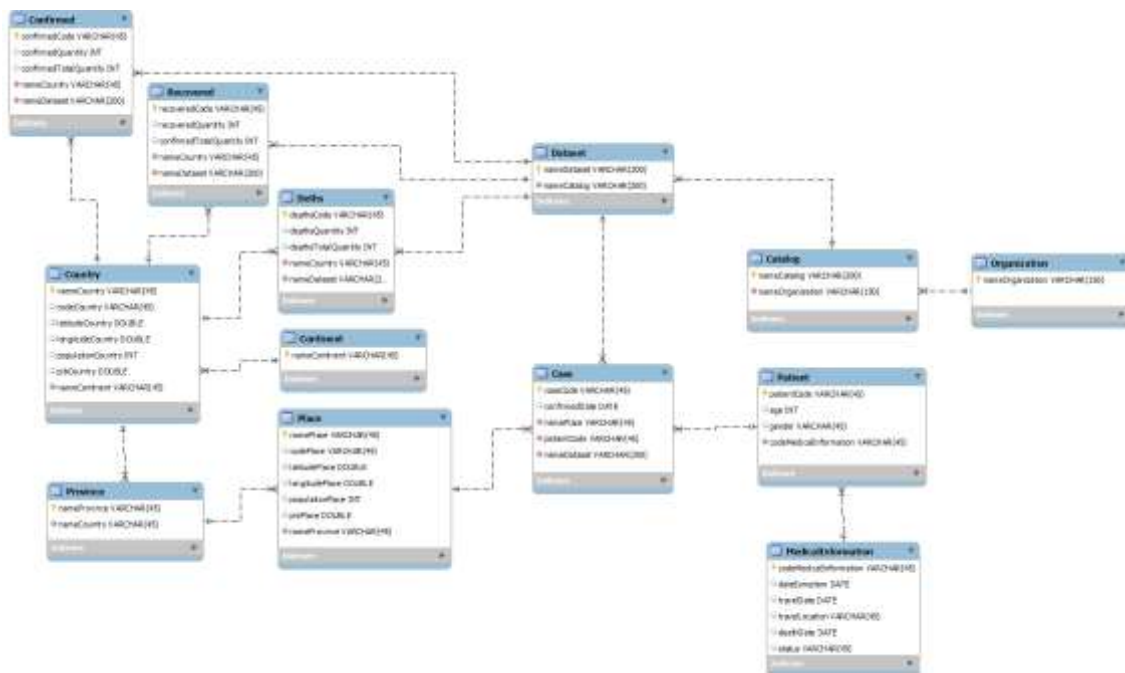


Figura. 1. Modelo relacional de base de datos.

A continuación se realizó la limpieza de los datos, separándolo por entidades con sus respectivos atributos y relaciones. A sí mismo, se generaron los INSERT SQL de forma automática. Esto se lo hizo en Excel (Figura. 2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3	10	Nombre	Country	Latitude	Longitude	population	gdp	Si es beneficiario						
4	1	Angola	AO	-11.202592	17.873883	21.886.288	9.800	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
5	2	Argelia	DZ	28.033586	1.015926	45.951.043	15.200	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
6	3	Armenia	AM	40.693807	45.045894	2.961.025	17.000	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
7	4	Australia	AU	-25.274374	135.004439	23.501.625	17.000	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
8	5	Burkina Faso	BF	12.238937	-1.561093	20.905.278	1.900	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
9	6	Burundi	BI	-3.373039	29.919992	11.890.783	700	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
10	7	Cabo Verde	CV	16.003816	-24.013106	555.988	7.000	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
11	8	Cameroon	CM	7.3697119	12.324722	26.545.864	5.700	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
12	9	Chad	TD	15.464166	18.732106	16.425.859	8.300	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
13	10	Comoros	KM	-11.875001	43.812101	869.595	1.600	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
14	11	Costa de Marfil	CI	7.509886	-5.54708	26.378.275	5.900	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
15	12	Egipto	EG	29.820536	30.8024679	102.336.403	12.700	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
16	13	Eritrea	ER	15.1707843	39.7635354	5.546.427	1.600	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
17	14	Etiopia	ET	9.3350005	40.4896798	114.969.589	2.200	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
18	15	Gabón	GA	-0.803669	11.6096637	2.225.728	18.100	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
19	16	Gambia	GM	13.443182	-15.5101567	2.426.064	2.600	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
20	17	Ghana	GH	7.946527	-1.023194	31.072.845	6.700	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
21	18	Guinea	GN	9.945682	-9.696698	13.132.782	2.300	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
22	19	Guinea-Bissau	GW	11.8057491	-15.1804132	1.967.988	1.900	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
23	20	Guinea Ecuatorial	GG	1.8509009	10.2678947	1.402.485	87.800	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
24	21	Irlanda	IE	-6.023558	8.79061818	53.771.930	5.300	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population
25	22	Islandia	IS	64.969873	18.2356083	3.442.252	5.300	1						INSERT INTO country(name, countryCode, latitude, longitude, population

Figura. 2. Preparación de datos

Finalmente se realizó la inserción de los datos en una base de datos MySQL. Cabe mencionar que aún no se han insertado el 100% de datos (Figura. 3).

Automatic content help is disabled. Use the toolbar to manually get help for the current client grid or to toggle automatic help.

#	idCountry	name	countryCode	latitude	longitude	populationTotal	gdp	Continent_idContinent
1	1	Angola	AO	-11.20292	17.073063	32063264	6800	1
2	2	Angola	AO	26.933866	14.59426	43851945	16200	1
3	3	Benin	BJ	9.307687	2.138294	12123799	2300	1
4	4	Botswana	BS	-22.520476	24.004966	2352629	17000	1
5	5	Burkina Faso	BF	12.2393227	-1.5615831	20903278	1900	1
6	6	Burkina Faso	BF	-2.3730389	26.928862	1896761	300	1
7	7	Cabo Verde	CV	16.9230828	-24.9337989	559968	7000	1

Figura. 3. Datos almacenados en la base de datos MySQL