**Análisis y Diseño de Bases de Datos**

Grado en ingeniería informática / InDat

Escuela de ingeniería informática

Universidad de Valladolid

Curso 2023-2024

***Análisis y diseño de la base de datos para: Las obras e instalaciones de servicios en el dominio público municipal***

G06

COBREROS DEL CAZ, MARIO

MARTINEZ GONZALEZ, DANIEL

**Índice**

**Plan de Startup.**

[A — Diagrama E/R 0](#_Toc153040142)

[B — Esquema Relacional 0](#_Toc153040143)

[C — Ampliaciones 2](#_Toc153040144)

[D — Posibles consultas 3](#_Toc153040145)

# A — Diagrama E/R

# B — Esquema Relacional



LICENCIA\_DEOCUPACION(#idLicencia, carácter, dominioComprendido, emplazamiento, \*)



LICENCIA (#idLicencia, tipoLicencia, claseLicencia, titular, tributosPublicos, extinguida)



LICENCIA\_OBRA(#idLicencia, claseLicenciaObras, plazoInic, plazoFin, \*)



LICENCIA\_DECONEXION(#idLicencia, claseConexion, tipoCanalizacion, \*)



PLAN(cifEmpresaExplotadora, idInstalacion, ubicacionCentroProductor, \*)



PROYECTO(idLicenciaObra, fechaSolicitud, cifEmpresaExplotadora, \*).



OBRA(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, fechaInic, fechaFin, tecnicoResponsable, \*)



DEPOSITO(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, fechaCreacion, costeReposicion, \*)



INSPECCION(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, #idInspeccion, \*)



MULTA(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, #idInspeccion, #idMulta, tipoInfraccion,\*)



OBRA\_MEDIO(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, caracteristicas, \*)



OBRA\_CONDUCCION(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, caracteristicas, \*)



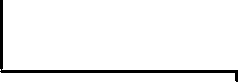
INSTALACION(idCodConducciones, titular, estadoEjecucion)



CONDUCCION(ubicación, #iteracion, idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, \*)



DISTANCIA(idConduccion1, iteracion1, idConduccion2, iteracion2, distancia, paralela)



CONDUCCION\_ELECTRICA(ubicación,iteracion energiaTransportada)



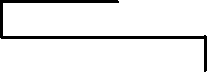
MEDIO(ubicación, #iteracion tipo, idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra)



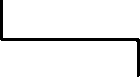
GALERIASERVICIOS(ubicación,iteracion visitable, altaTension, dimensiones)



ACCESO(ubicacionGaleria, iteracion, ubicacionAcceso, tipo)



PLANMANTENIMIENTO(ubicación, iteracion, cifEmpresaUsuaria, operaciones, rutinas, \*)



TUBULAR(ubicación, iteracion tipoTubular, anchura)



RELACION(idInstalacion, idConduccion, iteracionConduccion, idMedio, iteracionMedio, \*)



# C — Ampliaciones

\*LICENCIA\_DEOCUPACION(#idLicencia,carácter,dominioComprendido,emplazamiento,dimensiones,otras,rutaCroquisSituacion, porcionVia)

\*LICENCIA\_DEOBRA(#idLicencia, claseLicenciaObras, plazoInic,plazoFin,porcionVia,acondicionamientoParaCoordinacion,clase,condicionesEspeciales ,tipoCala,condicionesEjecucion,horariosDeTrabajo,modalidadesDeTrabajo)

\*LICENCIA\_DECONEXION(#idLicencia, claseConexion, tipoCanalizacion,emplazamiento,dimensiones,otras,rutaCroquisSituacion,rutaPlanoObra,clasePavim,superfPavim)

\*PLAN(cifEmpresaExplotadora ,estimacionNecesidades,ubicacionCentroProductor,ubicacionCentroDistribuidor,lineaGeneralTransporte,lineaGeneralDistribucion)

\*PROYECTO(idLicenciaObra,fechaSolicitud,cifEmpresaExplotadora,motivoObra,instalacionesDeObra,modalidadDeObra,expresionFinalidad,emplazamientoObra,dimensionesObra,caracteristicasObra,rutaPLanoDEtallado,restriccionCiruclacion,materialesAEmplear,equiposTrabajo,maquinariaAEmplear,fechaFinPrevisibleObra, calendarioEjecucion, presupuesto)

\*OBRA(idLicenciaOcupacion,idLicenciaObra,fechaInic,fechaFin,tecnicoResponsable,garantia,señalamientoFecha)

OBRA\_CONDUCCION(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, #iteracion, caracteristicas, temporal)

OBRA\_MEDIO(idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, #iteracion, caracteristicas, temporal)

\*DEPOSITO(idLicenciaOcupacion,idLicenciaObra,fechaCreacion,peticionario,costeReposicion,dañosOcasionados,plazoGarantia)

\*INSPECCION(idLIcenciaOcupacion,idLicenciaObra,#idInspeccion, comprobacionEspacio, comprobacionTiempo, comprobaciónConformidad, comprobacionConsInstalac,comprobacionFormaEjec,comprobacionReposicElem)

\*MULTA(idLicenciaOcupacion,idLicenciaObra,#idInspeccion,#idMulta,tipoInfranccion,importe)

\*CONDUCCION(ubicación,dominioComprendido,enterrada,profundidLibre,tipo,profundidad,proteccionEspecial,altura, idLicenciaOcupacion, idLicenciaObra, #iteracion)

PLANMANTENIMIENTO(ubicación, iteracion cifEmpresaUsuaria, operaciones, rutinas, controles)

RELACION(idInstalacion, idConduccion, iteracionConduccion, idMedio, iteracionMedio, codRelacion)

# D — Posibles consultas

------------------POSIBLES CONSULTAS ------------------------

--Todas las obras para las que ‘Monolo’ sea el técnico responsable

SELECT O.idLicenciaOcupacion, O.idLicenciaObra

FROM obra O

WHERE O.tecnicoResponsable = 'Monolo';

--Obras que tengan alguna Multa

SELECT DISTINCT O.idLicenciaOcupacion, O.idLicenciaObra

FROM obra O, multa M

WHERE M.idLicenciaObra = O.idLicenciaObra AND

M.idLicenciaOcupacion = O.idLicenciaOcupacion ;

--Obras que no tengan ninguna Multa

SELECT DISTINCT O.idLicenciaObra, O.idLicenciaOcupacion

FROM obra O, multa M

WHERE NOT EXISTS (SELECT M.idLicenciaObra, M.idLicenciaOcupacion

              FROM multa M

      WHERE M.idLicenciaObra=O.idLicenciaObra AND

      M.idLicenciaOcupacion=O.idLicenciaOcupacion);

--Proyectos  de una empresa con un CIF que no se hayan quedado en solo proyectos (que haya sido aceptado y llegado a conceder una licencia de obra para ejecutar ese proyecto)

SELECT P.idLicenciaObra, P.fechaSolicitud

FROM proyecto P

WHERE P.cifEmpresaExplotadora='J92455278' AND

NOT EXISTS (SELECT P2.fechaSolicitud

              FROM proyecto P2

              WHERE P2.idLicenciaObra=P.idLicenciaObra AND

                P2.fechaSolicitud>P.fechaSolicitud);

--Instalaciones afectadas por Obra\_medio. ‘estaLicienciaObra’ ‘estaLicenciaOcupacion’

SELECT DISTINCT I.idCodConducciones

FROM instalacion I, relacion R, medio M

WHERE M.idlicenciaObra='1234' AND

M.idLicenciaOcupacion='456' AND

R.ubiMedio=M.ubicacion AND

R.iteracionMedio=M.iteracion AND

I.idCodConducciones=R.idInstalacion;

--Licencias de obras aprobadas de una empresa. ‘esteCifEmpresa’

SELECT DISTINCT L.idLicenciaObra

FROM licencia\_deobra L, proyecto Pr

WHERE Pr.cifEmpresaExplotadora = 'J92455278' AND L.idLicenciaObra=Pr.idLicenciaObra;

--A partir de una ubicación de una conducción. Obtener el depósito que corresponde por si esa conducción fuera defectuosa y el técnico responsable de la obra

SELECT O.tecnicoResponsable, D.fechaCreacion,D.idLicenciaOcupacion, D.idLicenciaObra

FROM (SELECT MAX(C.iteracion) AS currentIteration

FROM conduccion C

WHERE C.ubicacion = 'Ubicacion1'

GROUP BY C.ubicacion

) Ttemp, deposito D, conduccion C, obra O

WHERE C.ubicacion= 'Ubicacion1' AND C.iteracion=Ttemp.currentIteration AND

O.idLicenciaObra = C.idLicenciaObra AND

O.idLicenciaOcupacion = C.idLicenciaOcupacion AND

D.idLicenciaObra = C.idLicenciaObra AND

D.idLicenciaOcupacion = C.idLicenciaOcupacion AND

    NOT EXISTS (SELECT D2.fechaCreacion

      FROM deposito D2

      WHERE D.idLicenciaObra=D2.idLicenciaObra AND

     D.idLicenciaOcupacion=D2.idLicenciaOcupacion AND      D.fechaCreacion<D2.fechaCreacion);

--Devuelve todas las conducciones actuales (con la ultima iteracion)

SELECT C.ubicacion, C.iteracion

FROM conduccion C

WHERE C.iteracion >= ALL (SELECT C2.iteracion

                 FROM conduccion C2

                WHERE C2.ubicacion=C.ubicacion);