



Explotació web de LLISCAT:

Base de dades de Moviments del Terreny de Catalunya

Autora: Irene Grande Carreras

Tutor acadèmic: Wladimir Szczerban

Tutor de pràctiques :Jordi Marturià

Tècnics: Marta Gonzalez, Jordi Pinyol i Neus Querol

Institució:

Unitat de Prevenció de Riscos Geològics de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

Vocabulari temàtic

Esllavissada

Moviment de terreny



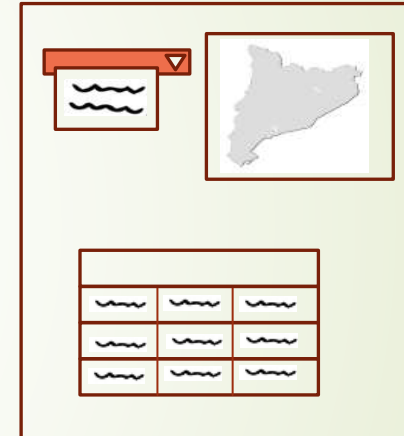
OBJECTIUS

Desenvolupament visor web que permeti realitzar cerques bàsiques ubicant geogràficament els esdeveniments.

A partir de



Generar



Realitzar una fitxa resum que contingui informació més detallada del moviment

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

Marc contextual i antecedents

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura
desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

LLISCAT inventari per unificar totes les dades sobre aquests fenòmens a Catalunya



LLISCAT
BD d'esllavissaments
(256 Moviments)



Realitzada per:
J. Ramisa (2016)



LLISCAT
BD Moviment de terreny
(~400 Moviments)

Antecedents

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

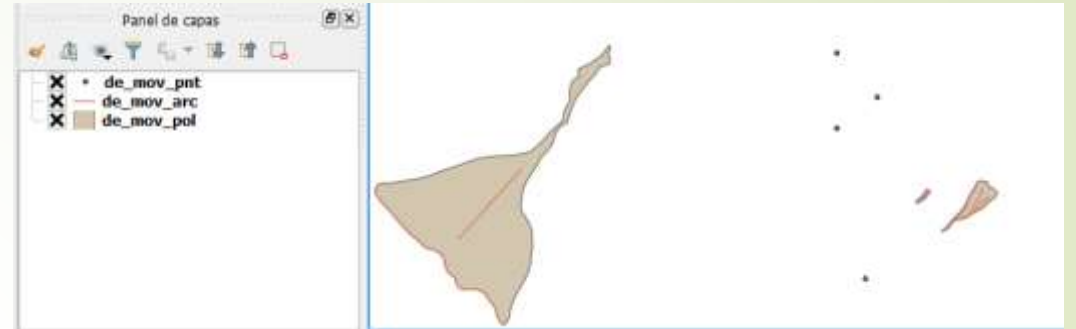
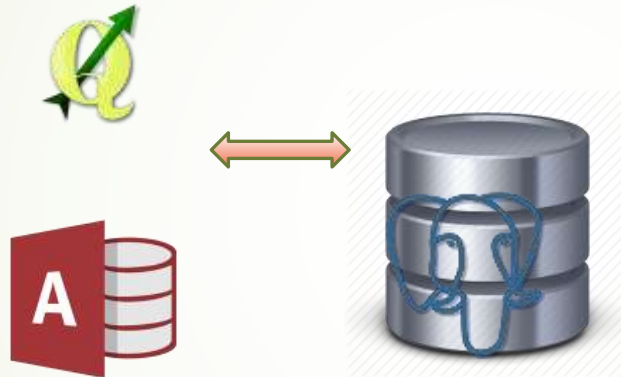
Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

Configuració de sistema

Informació:
Nous
moviments



- dicc_causas
- dicc_cobertes
- dicc_danys
- dicc_est_act
- dicc_estructura
- dicc_font_data
- dicc_ind_act
- dicc_instrument
- dicc_lito_trenc
- dicc_mesures_corr
- dicc_prof_sup_trenc
- dicc_rang_vol
- dicc_spec_hazval
- dicc_tipus_mat
- dicc_un_estr
- dicc_un_morfoestr
- dicc_vel_mov

- coberta_cap
- coberta_dip
- coberta_trans
- dades_moviment
- danys_causats

- estructures
- fenomen
- geometry_columns
- instrumentacio
- lito_trenc
- mesures
- moviment
- precipitacio
- ref_bibl
- spatial_ref_sys

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura
desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats


Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

Requisits NO Funcionals

- Programari lliure 
- Disponibilitat de ser incrustada a la pagina web del institut



- Utilitzar des de diferents navegadors.

Requisits Funcionals

- Selectors
- Resultats
- Mapa

Fases del Projecte

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

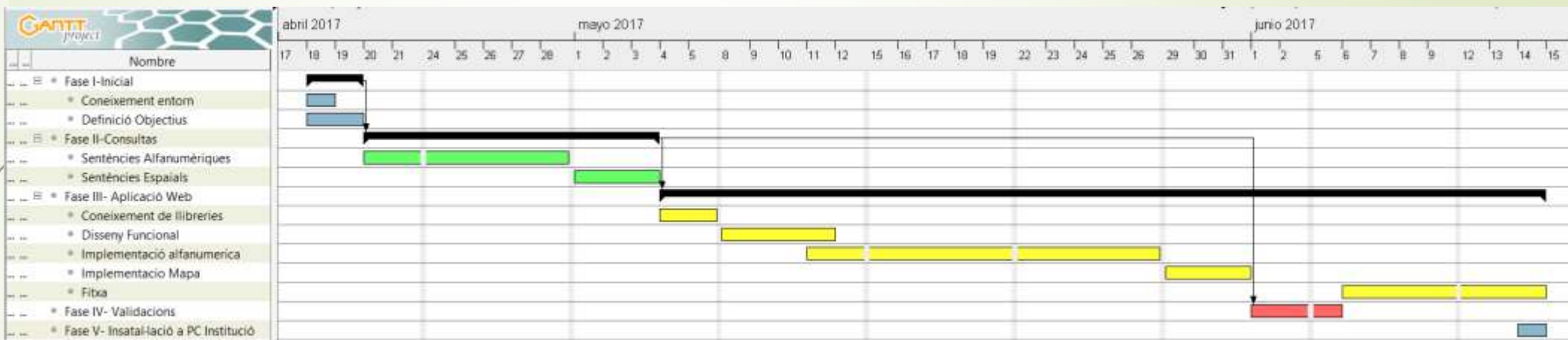
Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions



Arquitectura desenvolupada

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

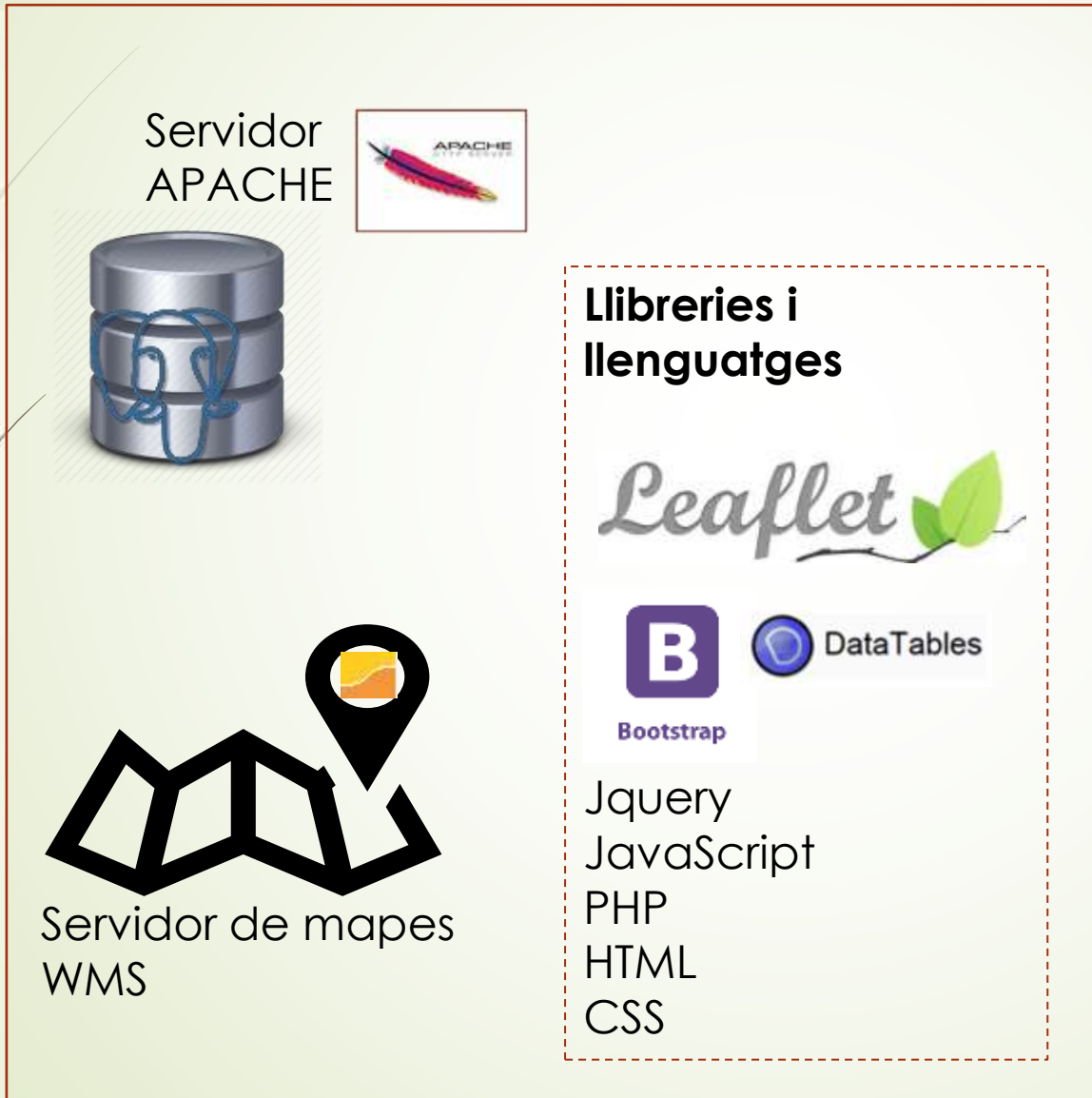
Taula resultats

Mapa

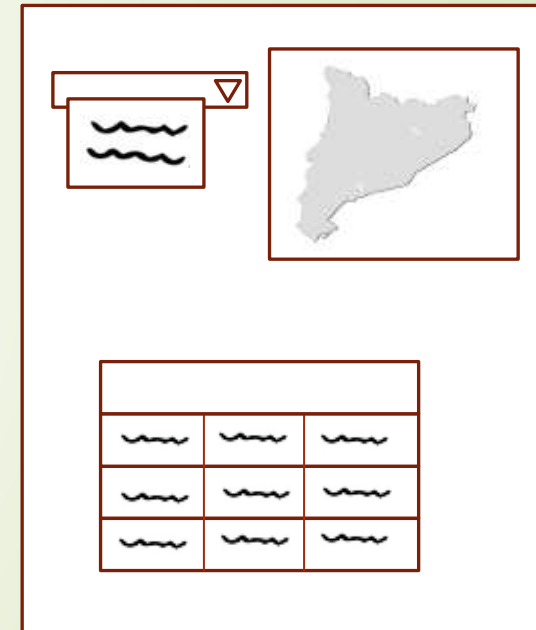
Fitxa

Interfície resultant

Conclusions



Client Web



Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

Es parteix de multitud de taules.

S'unifica la informació en una única vista per tal de simplificar les consultes

The screenshot shows a PostgreSQL database interface with several tables. The top table has columns: id_moviment, longitut, amplitud, profunditat, vol_hort, vol_fig, fen, g_m, l_well, local, fk_id_dicccaus, fk_id_dicccaus, fk_id_dicccaus, fk_id_dicccaus, fk_id_dicccaus. The bottom table has columns: id_moviment, esparxa, foto, coordenada, data_inici_mov, data_final_mov, fk_id_fen, fk_local_id, fk_id_dicccaus, data_entrada_inf, fk_id_prof_sup_trenc.

SQL-Per generar vista a Postgres

```

SELECT fen.local_id, fen.nom, fen.toponim_cat, con.nom AS comarca, fen.spechar_fen, fen.unmorf, dicc_spec_hazval.descripcion AS spechar, m.
id_moviment, m.fk_id_specharvalue_mov, m.data_inici_mov, m.data_final_mov,
dicc_causas.descripcion AS causas, dicc_prof_sup_trenc.descripcion AS profumitat_trencament,
dany.victmoe AS victims_mortals, dany.perser AS persones_ferides, dany.perdecon AS perdes_economicues,
daov.material, daovepoca, daov.rang_vol, daov.estat_actual,
l.lito, l.lito_desc,
c.geom, st_x(c.geom) AS utm_x, st_y(c.geom) AS utm_y
FROM dany_causats dany, municipi mun, comarca con, (((((((moviment m
JOIN dicc_spec_hazval ON m.fk_id_specharvalue_mov = dicc_spec_hazval.id_specharvalue
JOIN dicc_causas ON m.fk_id_dicccaus = dicc_causas.id_dicccaus
JOIN dicc_prof_sup_trenc ON m.fk_id_prof_sup_trenc = dicc_prof_sup_trenc.id_prof_sup_trenc
JOIN (SELECT string_agg(dicc_lito_trenc.epigraf, ',') AS lito, string_agg(dicc_lito_trenc.descripcion, ',') AS lito_desc,
lito_trenc.fk_id_moviment AS id_mov FROM dicc_lito_trenc, lito_trenc WHERE dicc_lito_trenc.id_diccilitotrenc = lito_trenc.fk_id_diccilitotrenc
GROUP BY lito_trenc.fk_id_moviment) l ON (l.id_mov = m.id_moviment))
JOIN (SELECT f.local_id, f.fk_id_specharvalue, f.fk_codi_muni, f.nom, f.toponim_cat, dicc_spec_hazval.descripcion AS spechar_fen,
dicc_un_morfoestr.descripcion AS unmorf FROM fennomen f, dicc_spec_hazval, dicc_un_morfoestr WHERE (((f.fk_id_specharvalue)::text = (
dicc_spec_hazval.id_specharvalue)::text) AND (f.fk_un_morf = dicc_un_morfoestr.id_unmorf)) fen ON m.fk_local_id = fen.local_id)
JOIN (SELECT dm.id_moviment, dicc_tipus_mat.descripcion AS material, dicc_un_estr.descripcion AS epoca, dicc_rang_vol.descripcion AS rang_vol,
dicc_est_act.descripcion AS estat_actual FROM dades_moviment dm, dicc_tipus_mat, dicc_un_estr, dicc_rang_vol, dicc_est_act WHERE
(((dm.fk_id_dicccmaterial = dicc_tipus_mat.id_dicccmaterial AND dm.fk_id_diccunestr = dicc_un_estr.id_diccunestr AND dm.fk_id_dicccrangvol =
dicc_rang_vol.id_dicccrangvol)) AND (dm.fk_id_dicccstact = dicc_est_act.id_dicccstact))) daov ON ((m.id_moviment = daov.id_moviment))

JOIN (SELECT c.id_mov, st_astext(st_centroid(c.geom)) AS geom FROM (SELECT g.id_mov, st_collect(g.geom) AS geom FROM ((SELECT de_mov_pol.id_mov,
de_mov_pol.geom FROM de_mov_pol WHERE (de_mov_pol.id_mov IN (SELECT m.id_moviment FROM moviment m ORDER BY m.id_moviment))
UNION SELECT de_mov_pnt.id_mov, de_mov_pnt.geom FROM de_mov_pnt WHERE ((de_mov_pnt.id_mov)::text IN (SELECT m.id_moviment FROM moviment m ORDER
BY m.id_moviment)))
UNION SELECT de_mov_arc.id_mov, de_mov_arc.geom FROM de_mov_arc WHERE (de_mov_arc.id_mov IN (SELECT m.id_moviment FROM moviment m ORDER BY m.
id_moviment))) g GROUP BY g.id_mov) c) c ON ((c.id_mov = m.id_moviment)) WHERE (((m.id_moviment = dany.id_moviment) AND fen.fk_codi_muni =
mun.codi_muni) AND mun.fk_codi_comarca = con.codi_comar);

```



Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura
desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

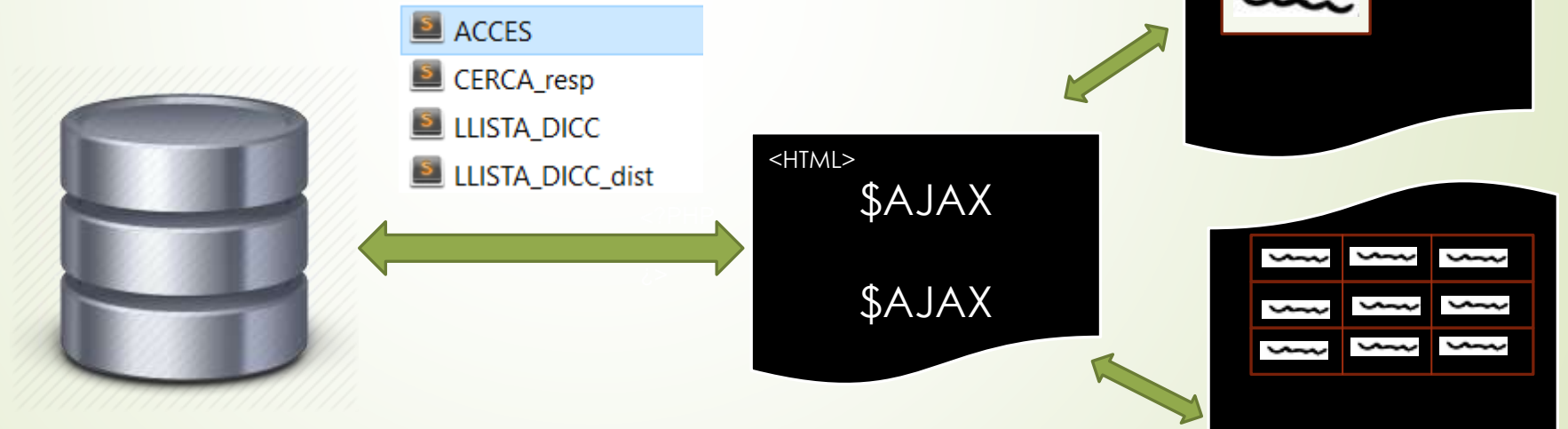
Conclusions

Selectors i taula resultat

S'obtenen mitjançant consultes a la base de dades, aquestes es realitzen amb PHP

i es classifiquen en:

- Accés a la base de dades
- Llista Diccionari → per selectors
- Resposta a la cerca sol·licitada → per taula resultats



S'utilitza Bootstrap amb Datatables per facilitar la visualització de resultats

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura
desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

El Mapa



S'utilitza Leaflet per introduir a la part gràfica:

- Diferents mapes base (orto, topo, geològic, riscos)
- Generació de Json per visualitzar els punts, donant una llegenda determinada

```
$.ajax({  
  url: "./php/CERCA_resp.php",  
  method: 'POST',  
  dataType: "json",  
  data: {  
  }  
})  
.done(function(data) {  
  /* es genera el format geojson per la versio de postgres, no existeix el row_to_json*/  
  featureCollection = {  
    "type": "FeatureCollection",  
    "crs": { "type": "name", "properties": { "name": "urn:ogc:def:crs:OGC:1.3:CRS84" } },  
    "features":[]  
  };  
  
  for(var i = 0; i < data.length; i++){  
    featureCollection.features.push({  
      "type": "Feature",  
      "geometry": JSON.parse(data[i].geometry),  
      "properties": {  
        "id_moviment": data[i].id_moviment,  
        "fk_id_spechazvalue_mov": data[i].fk_id_spechazvalue_mov  
      }  
    });  
  }  
});
```



Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

La Fitxa

Les consultes a la base de dades realitzades amb PHP per generar la fitxa, on la ultima lletra fa referencia a la taula que consulta

- RESPUESTAS_FICHA.php
- RESPUESTAS_FICHA_B.php
- RESPUESTAS_FICHA_E.php
- RESPUESTAS_FICHA_F.php
- RESPUESTAS_FICHA_I.php
- RESPUESTAS_FICHA_L.php
- RESPUESTAS_FICHA_M.php
- RESPUESTAS_FICHA_P.php

Informació general continguda a la vista generada

- B: Bibliografia
- E: Estructures
- F: Fenomen
- I: Instrumentació
- L: Litologia trencada
- M: Mesures correctores
- P: Pluviometria

S'utilitza Handlebars per facilitar introduir la informació



Codi moviment	827400001_001
DESCRIPCIO GENERAL	
Nom: Danys	
Comarca: Baix Ebro	
Municipi: País	
Coordenades del moviment (ETRS89 Proj314N;UTM_X;282000E;1920000E;UTM_Y: 4515636.30390322	
Data inici fenomen: 2009-03-01	
Data final fenomen: 2009-03-02	
Tipus de Fenomen: DESPREJUDICI	
Tipus de Moviment: DESPREJUDICI	
Unitat constructiva: Vornada Petrona	
Epoca geològica del Material: Terciari	
Tipus de material: Roca dura alçada	
DIMENSIONS I MATERIALS MOBILITZATS DEL MOVIMENT	
Profunditat de truncament: 3 superficial	
Rang de volum de massa mobilitzada (m ³): 10⁴ - 5 10⁴	
Litologia trencada:	
TL - Marges i calcars marges. Fàcies Kupper. Triàsic superior.	
T2 - Dolomita grossa. Triàsic superior.	
TLh - Senya dolomítica. Lias inferior.	
Coberta: No precisa	
CAUSES I DANYS	
Causa	Espectat
Estructures danysades i grans:	
Centres - Altres Afectació als terrenys circumdants del nucli.	
Terres forestal - Destrucció parcial Destrucció massa forestal	
Carretera - Destrucció parcial Tall de la carretera de la vall d'en Siqués, de qual va complir l'actuació de la Direcció General de Carreteres.	
Altres - Destrucció parcial Despedregat, setecor al març dels murs de les diferents terrasses i a un aigua.	
Danys	Persones ferides: 0
Vehicles afectats: 0	
Pèrdua econòmica (milions €): 0	

Codi moviment	827400001_001
INTRUMENTACIO I MESURES CORRECTORES	
Instrumentació	Informació no disponible
Mesures	Informació no disponible
REFERENCIES BIBLIOGRAFÍQUES	
Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (2009). Nota técnica sobre la visita al desprendiment a la Serra de les Danys del Parc Natural dels Ports, terme municipal de País, acompanyat entre els dies 1 i 2 de març de 2009. Nota técnica. Girona de 2009. 19p.	



Fotografia

[Imprimir PDF](#)

Esquema

Introducció

Objectius

Antecedents

Requisits

Fases del Projecte

Arquitectura desenvolupada

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Fitxa

Interfície resultant

Conclusions

wwwdev.icgc.local/Descarregues/Eines/Catelegs-i-bases-de-dades/Esllavissades-LLISCAT2

Base de dades de moviments del terreny de Catalunya

Codi fenomen:

Any del fenomen:

Nº Full del tall 25M:

Municipi:

Comarca:

Unitat morfoestructural:

Tipus de fenomen:

Tipus de Moviment:

Profunditat de la superfície de trencament:

Litologia Epigraf 50M:

Coordenades(GG gg) 40.556 : 1.7651

Resultats

Ocultar columnes: Nom - Municipi - Profunditat trencament - Data Final - Tipus Material - Descripció litologia_trencada - Rang volum massa - Persones ferides - Persones mortes - Pèrdues Econòmiques - UTM_X - UTM_Y

Buscar:

Codi fenomen	Comarca	Unitat morfoestructural	Tipus de fenomen	Codi moviment	Tipus de moviment	Data inici	Causes	Litologia trencada (epigraf BG50M)	Època geològica del material	Estat actual
No hi ha dades										
Codi fenomen	Comarca	Unitat morfoestructural	Tipus de fenomen	Codi moviment	Tipus de moviment	Data inici	Causes	Litologia trencada (epigraf BG50M)	Època geològica del material	Estat actual

Mostrant 0 registres del 0

Conclusions

Introducció

Objectius

Antecedents

Fases del Projecte

Arquitectura
desenvolupada

Requisits

Desenvolupament

Vista Postgres

Selectors

Taula resultats

Mapa

Interfície resultant

Conclusions

- ✓ Objectius destinats al període de pràctiques s'han assolit amb èxit, gracies als conceptes adquirits durant el curs.
- ✓ Sistema flexible → pot ser la base per altres projectes similars.
- ✓ Es important estar actualitzat amb les tecnologies que van apareixent.
- ✓ Adaptació a INSPIRE o altres normatives → genera treball

