

API de consum de les Regles Qualitat de la PTD

Manual d'Usuari per al Consum de la API Regles Qualitat

Última actualització agost 2025

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Next Generation
Catalunya**

C. del Foc, 57, edifici B
08038 Barcelona
Tel. 93 857 40 00

Índex

1.	Objectiu i Abast – Introducció	5
2.	Consum de les Regles QA a través de l'API	5
2.1	Visió General de la API	5
2.2	Integració i Funcionament de la API	6
2.2.1	UDFs dins de l'Unity Catalog	7
2.2.2	Exposició de Models a MLFlow	7
2.2.3	Peticions al Service Endpoint	8
3.	Consideracions actuals d'ús de l'API	9
4.	API Manager (APIM) Corporatiu	10
4.1	Consum de les Regles de Qualitat a través de l'APIM	11
4.2	Com Subscriure's al API Manager (APIM)	11
5.	Exemple de Funcionament amb Postman	16
5.1	Configuració de la URL	17
5.2	Configuració de l'autenticació	17
5.3	Configuració del cos de la petició (body)	18
5.4	Validació del codi d'estat de la resposta	18
6.	Annex I: Conceptes clau	18
7.	Annex II: Exemples de Peticions	19
7.1	Request per Regles de Remediació	19
7.1.1	rem_afegir_per_dreta	19
7.1.2	rem_afegir_per_dreta_llista	20
7.1.3	rem_afegir_per_esquerra	21
7.1.4	rem_afegir_per_esquerra_llista	21
7.1.5	rem_assignar_multiples_valors_llista	22
7.1.6	rem_assignar_valor	23
7.1.7	rem_assignar_valor_exp_regular	23
7.1.8	rem_assignar_valor_fora_llista	24
7.1.9	rem_calcular_tipus_document_identificacio	25
7.1.10	rem_capitalitzar_text	25
7.1.11	rem_correu	26
7.1.12	rem_dr_obtenir_departament	27
7.1.13	rem_dr_obtenir_georef_municipi	28
7.1.14	rem_dr_obtenir_municipi_per_cp	28
7.1.15	rem_dr_obtenir_nom_muni_coma_prov	29
7.1.16	rem_estandarditzacio_text	30

Finançat per



7.1.17 rem_ normalitzar_nombre_adreca	31
7.1.18 rem_ obtenir_anagrama	31
7.1.19 rem_ obtenir_dreta_text	32
7.1.20 rem_ obtenir_esquerra_text	33
7.1.21 rem_ obtenir_nom_complet	33
7.1.22 rem_ sumar_restar_dates	34
7.1.23 rem_ transformar_coordenades	35
7.1.24 rem_ trossejar_text	36
7.2 Request per Regles de Validació	36
7.2.1 val_anagrama_nom	36
7.2.2 val_any_interval	37
7.2.3 val_xxx	38
7.2.4 val_coordenades_geo_quadrant	38
7.2.5 val_coordenades_utm_quadrant	39
7.2.6 val_correu	40
7.2.7 val_data_actual	41
7.2.8 val_data_naixement	41
7.2.9 val_dr_ccaa	42
7.2.10 val_dr_ccaa_codi	43
7.2.11 val_dr_codi	44
7.2.12 val_dr_codi_postal	45
7.2.13 val_dr_coherencia_codi_descripcio	45
7.2.14 val_dr_coherencia_muni_coma_prov	46
7.2.15 val_dr_municipi	48
7.2.16 val_dr_municipi_codi	48
7.2.17 val_dr_provincia	49
7.2.18 val_dr_provincia_codi	50
7.2.19 val_dr_tipus_via	51
7.2.20 val_dr_tipus_via_codi	52
7.2.21 val_estandarditzacio_text	53
7.2.22 val_exp_regular	54
7.2.23 val_format_Data	54
7.2.24 val_format_data_actual	55
7.2.25 val_longitud	55
7.2.26 val_nif	56
7.2.27 val_num_dies_entre_dates	57
7.2.28 val_referencia_cadastral	57
7.2.29 val_valor_comparar	58
7.2.30 val_valor_dins_llista	59
7.2.31 Val_valor_fora_llista	59
7.2.32 val_valor_interval	60
7.3 Request per Normalitzador Adreces	61
7.3.1 Lògica Funcional del Normalitzador de Direccions	61
7.3.2 Fiabilitat, Certesa i Flag	62
7.3.3 Camps Mínims – Obligatoris	63
7.3.4 Nombre de Registres per Petició	63
7.3.5 Adreca – Parse = “FALSE”	63
7.3.6 Adreca – Parse = “FALSE” per a més d’un registre	66
7.3.7 Adreca – Parse = “TRUE”	71

7.3.8 Adreca – Parse = “TRUE” per a més d’un registre	74
8. Anexe III: Errors més comuns – Troubleshooting	80
8.1 Request timed out	80
8.2 504 - Gateway Time-out	80
8.3 502 - Bad Gateway	81
8.4 Error 500 - Internal Server Error	81
8.5 Error 404 - Not Found	82
8.6 Error 401 - Unauthorized	82
9. Anexe IV: Consideracions Especiales per al Normalitzador de Direccions	83
9.1 Com funciona la normalització de direccions?	83
9.2 Math exacte -vs- similar	83
9.3 Traduccions i nom de via en diferent idiomes	86
9.4 Informació de Carreteres	91

1. Objectiu i Abast – Introducció

Aquest document té com a objectiu proporcionar als usuaris funcionals una guia clara i comprensible sobre l'ús de la API, així com les regles de qualitat associades a la seva utilització.

El manual facilita la comprensió de les funcionalitats de l'AP implementada, els requisits per accedir-hi i els estàndards que garanteixen un ús correcte i eficaç. Així mateix, el manual ofereix orientacions sobre la validació de les respostes i el maneig dels errors més comuns, amb l'objectiu d'assegurar una interacció fluida i fiable amb el sistema.

Aquest document no pretén entrar en detalls tècnics aprofundits, sinó que està dirigit a explicar a alt nivell com funciona i com utilitzar el sistema d'aplicació de les regles de qualitat (validació i remediació) de la Plataforma Transversal de Dades (PTD).

2. Consum de les Regles QA a través de l'API

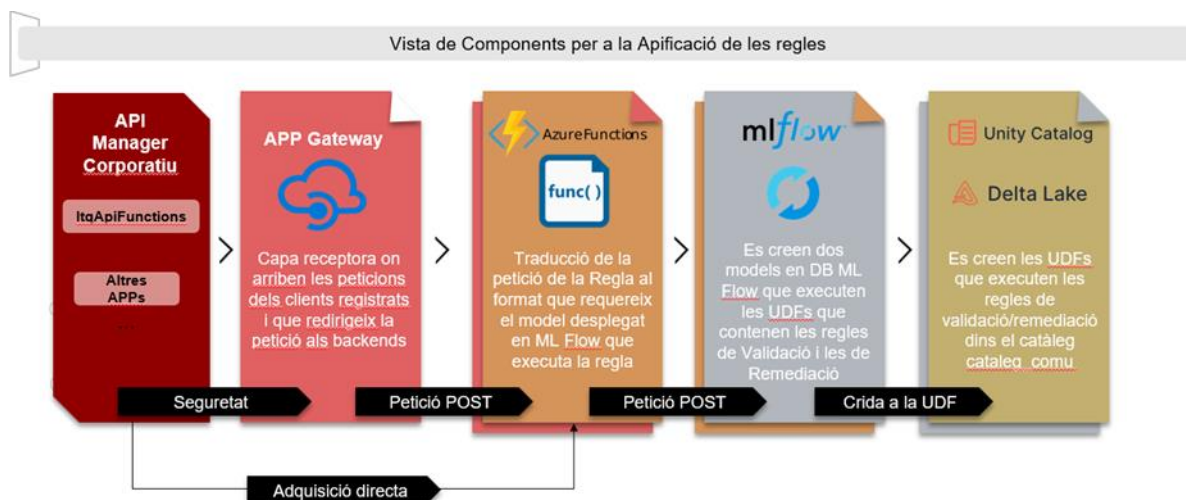
Aquest sistema permet consumir les regles de validació i remediació fàcilment des de diferents aplicacions mitjançant serveis de la API.

Es tracta d'una aplicació interna i està orientada al consum corporatiu a l'ecosistema de dades de la Generalitat per complementar altres sistemes permetent l'aplicació automàtica de regles de validació i remediació recolzant els criteris de qualitat de les dades establertes.

2.1 Visió General de la API

La API de consum de les regles de validació i remediació s'ha creat per facilitar l'aplicació automàtica de les funcions de qualitat a les dades mitjançant la API Manager corporativa.

Com podem veure al diagrama, l'usuari que interactua amb el API Manager és capaç d'accedir a les regles emmagatzemades als UDF de Databricks. Això permet que les funcions estiguin disponibles i siguin accessibles per als usuaris autoritzats perquè les puguin utilitzar.



Taula 1: Components de l'arquitectura de l'API

- **API Manager Corporatiu:** Les aplicacions de la Generalitat poden accedir a les normes de qualitat a través d'aquest component, i és el punt segur d'entrada.
- **APP Gateway:** Rep les peticions dels usuaris i sistemes que ho requereixin. Aquest component permet assegurar que només els usuaris i sistemes autoritzats puguin accedir a les regles redirigint la petició cap al sistema corresponent.
- **Azure Functions:** Això és un servei del núvol d'Azure que ens permet crear funcions que transformaran la petició rebuda perquè sigui compatible amb el format que entén el model de MLFlow tornant el valor necessari per processar-lo.
- **MLFlow:** Actualment tenim dos models creats amb aquesta eina els quals són (validacions_qualitat_ml i remediacions_qualitat_ml), un per validar les dades i l'altre per corregir-los si cal, aquests models utilitzen regles definides com a UDFs. Es poden trobar dins del catàleg catalog_comu_des/data_quality/Models els quals s'executen segons la regla aplicada.
- **Unity Catalog:** Això ens permet executar una regla concreta, el model de MLFlow truca a la UDF corresponent dins del catàleg (itq_core_des/data_quality/Functions) aplicant la regla de qualitat o de remediació sobre les dades.

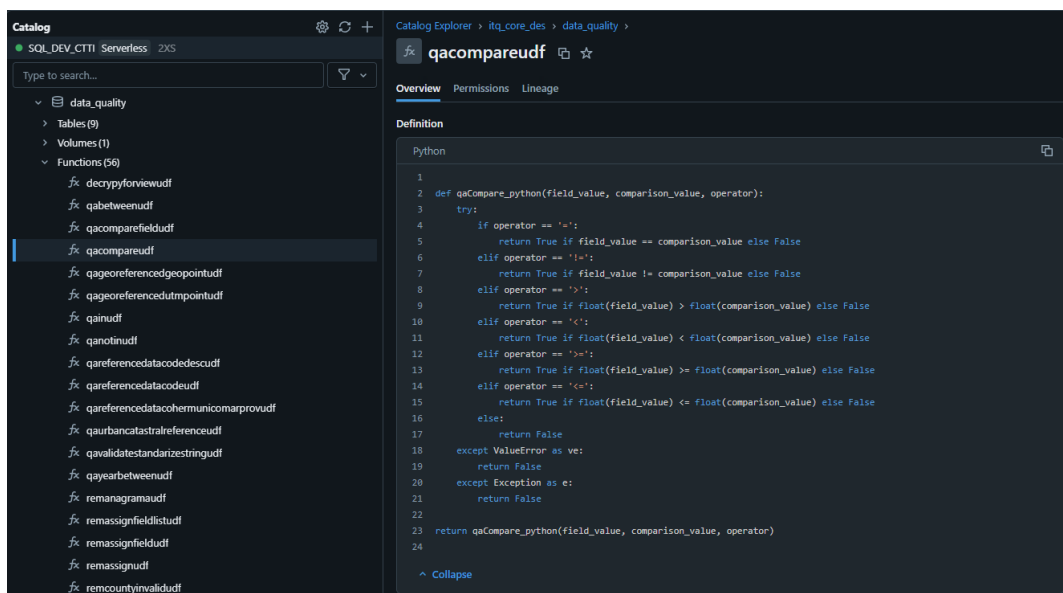
2.2 Integració i Funcionament de la API

Les consultes a l'API es gestionaran a través d'unes Azure Functions, que ens permeten crear els Endpoints necessaris per interactuar amb les regles de qualitat i de remediació corresponents. Aquest servei estarà disponible per als usuaris mitjançant la integració a API Manager.

Les funcions principals de l'API inclouen la disponibilitat de les regles de qualitat i remediació de les dades. A continuació descriurem i exemplificarem cadascuna de les funcionalitats:

2.2.1 UDFs dins de l'Unity Catalog

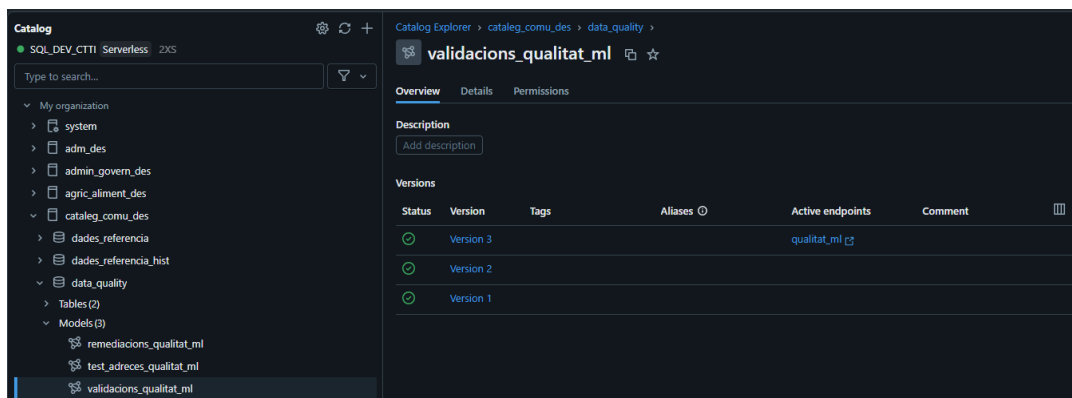
Es registren les UDFs dins de l'Unity Catalog el qual serveix com a sistema de governança a Databricks, aquestes UDFs implementen les regles de qualitat i remediació. Cada funció (per exemple, QA_COMPARE, REM_ASSIGN_FIELD, etc) es defineixen en SQL o Python i queden versionades, documentades i controlades al catàleg. Les UDF són invocades pel MLflow de manera segura ja que l'Unity Catalog el gestiona amb permisos i auditoria d'accessos.



Taula 2: Exemple de Funció Definida per l'Usuari (UDF)

2.2.2 Exposició de Models a MLflow

A MLflow resideixen els models entrenats i versionats, un especialitzat en les regles de qualitat i l'altre en les regles de remediació de les dades. Tot i que són models, la seva funció principal és d'orquestradors, ja que reben la petició traduïda i criden les UDFs corresponents a Unity Catalog. El MLflow exposa els models com a serveis REST i els gestiona, aportant traçabilitat sobre quina versió es va executar cada trucada, garantint la facilitat de fer rollback davant algun canvi en les regles.



Taula 3: Exemple de Model MLFlow

2.2.3 Peticions al Service Endpoint

Amb les funcions serverless que vaig proveir el servei d'Azure Functions interpretem les peticions extraient paràmetres com el nom de la regla (per exemple, qaCompare, o qaIn) i els seus arguments (field_value, comparison_value, etc.). Construeix un JSON estructurat amb el format dataframe_split que espera el model MLflow i amb una petició POST invoca l'endpoint del model de validació o remediació.

Cal tindre en compte, que les funció de validació de dades sempre ens facilitaran una resposta del tipus True o False.

D'altra banda, es troben les funcions de remediació, les quals no retornen de manera consistent el mateix nombre de camps en les seves respostes. A diferència de les funcions de validació, on el JSON retornat manté una estructura fixa ({"predictions":true|false}), les respostes generades per les funcions de remediació poden variar en la seva estructura.

Query endpoint



[Browser](#) [Curl](#) [Python](#) [SQL](#)

Request ?

```
{
  "dataframe_split": {
    "columns": [
      "regla validacio",
      "parametres"
    ],
    "data": [
      [
        "val valor dins llista", [{"valor": "1",
"llista_valors": "1,2,3"}, {"valor": "4",
"llista_valors": "1,2,3"}]
      ]
    ]
  }
}
```

Response ?

from validacions_qualitat-21

```
{
  "predictions": [
    true,
    false
  ]
}
```

[Send request](#)

[Reset example](#)

Taula 4: Exemple Consulta Regla Validació des de Service Endpoint

Query endpoint



[Browser](#) [Curl](#) [Python](#) [SQL](#)

Request ?

```
{
  "dataframe_split": {
    "columns": [
      "regla validacio",
      "parametres"
    ],
    "data": [
      [
        "rem assignar valor",
        [{"valor": "1", "valor_reemplacament":
"3"}, {"valor": "2", "valor_reemplacament":
"4"}]
      ]
    ]
  }
}
```

Response ?

from remediacions_qualitat-22

```
{
  "predictions": [
    "3",
    "4"
  ]
}
```

[Send request](#)

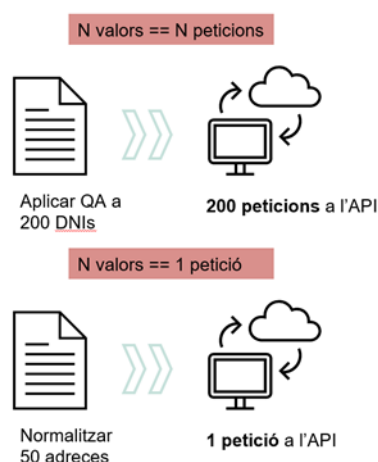
[Reset example](#)

Taula 5: Exemple Consulta Regla Remediació des de Service Endpoint

3. Consideracions actuals d'ús de l'API

- Enviar la petició amb el format predefinit.

- Les dades que enviem (body request) han d'estar ben estructurades seguint la nomenclatura acordada per al servei de l'API en qüestió.
- Si no respectem els noms dels camps i el tipus de dades, obtindrem error en la resposta.
- Excepte el Normalitzador d'Adreces, l'API Regles QA només està preparada per processar un valor per cada petició. És a dir, una petició per cada registre.
- En el moment de redacció d'aquest document no permet processar lots de dades en una única crida via API (excepte el Normalitzador d'Adreces).



Taula 6: Processament de consultes de l'API

Amb la infraestructura actual, es recomana **no superar els 100 registres** per petició.

4. API Manager (APIM) Corporatiu

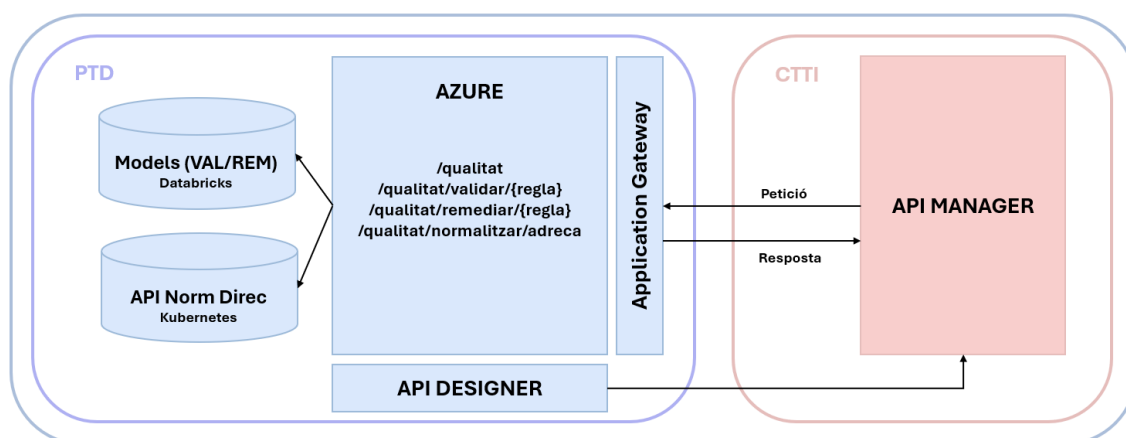
L'API Manager Corporatiu actua com a barrera de Seguretat i entrada al sistema, validant la identitat i permisos de cada usuari i/o aplicació. Un cop verificada la petició, la redirecciona cap App Gateway, que duu a terme encaminament, balanceig de càrrega i Firewall a nivell d'aplicació per finalment distribuir-la a les instància d'Azure Function més adequada.

Les Azure Functions es troben embegudes dins de l'API Manager corporatiu, la qual cosa facilita la gestió centralitzada dels usuaris. D'aquesta manera, les polítiques de seguretat, autenticació i autorització, són responsabilitat de l'API Manager (APIM) corporatiu.

4.1 Consum de les Regles de Qualitat a través de l'APIM

L'API de consulta de regles de qualitat s'ha dissenyat per passar les regles de qualitat de l'ITQ dels tres tipus que existeixen – a saber, (i) regles de validació que retornen true/false segons si el valor a validar compleix o no amb la regla; (ii) regles de remediació que retornen el valor que entra normalitzat, estandarditzat, homogeneïtzat o modificat segons el tipus de regla; i (iii) la regla del normalitzador d'adreces que donada una adreça la normalitza retornant el seu valor oficial. Aquesta API permet l'accés a les dades tant des de la PTD (Plataforma Transversal de Dades) com des de les aplicacions externes.

S'integra dins de l'API Manager Corporatiu de la Generalitat (APIM) i proporciona diversos endpoint o mètodes, per cadascuna de les tres tipologies diferents de regles (validació, remediació, normalització).



Taula 7: Integració dins l'API Manager Corporatiu de la Generalitat (APIM)

Per fer servir l'API de consum de Regles de Qualitat, cal subscriure's a l'API Manager Corporatiu (APIM). A continuació, s'explica amb més detall com fer la subscripció i el funcionament.

4.2 Com Subscriure's al API Manager (APIM)

El primer cop que s'accedeix al portal de l'APIM amb un usuari, es permet gestionar l'alta de l'usuari que ha accedit.

Des del Portal per a desenvolupadors de l'APIM es poden realitzar diferents accions: consultar les APIs disponibles, Consultar la informació de com utilitzar-les, demanar accés per al seu ús mitjançant una sol·licitud previ registre per obtenir el token d'accés

Aquests son els portals corresponents als 4 catàlegs del servei de l'API Manager de la Generalitat. Aquests portals proporcionen l'entorn de treball necessari a l'usuari per consumir productes i APIs, a més de crear i gestionar Apps (aplicacions consumidores).

Entorn preproducció:

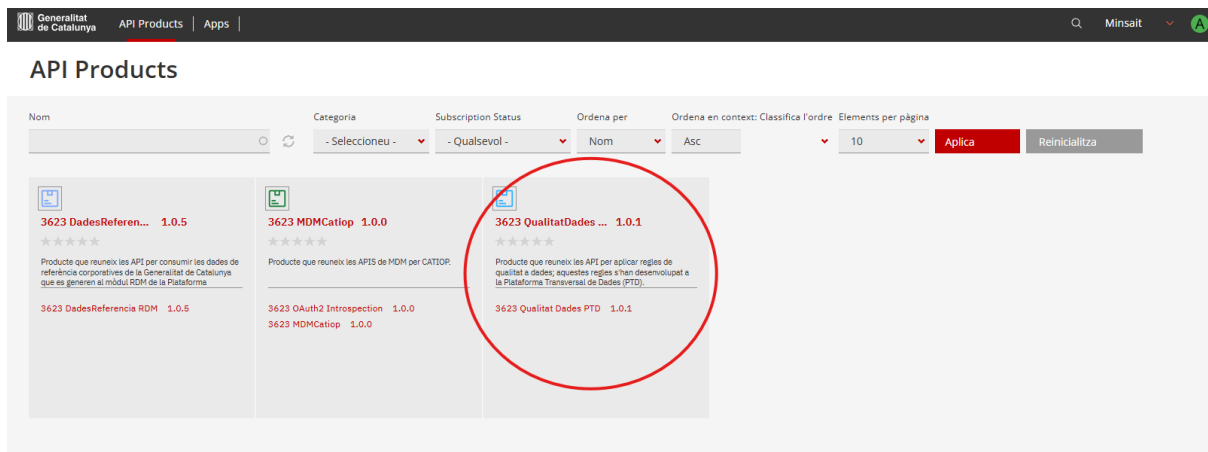
- Privat: <https://portal.db40-c57f0fcb.eu-de.apiconnect.appdomain.cloud/ctti/privat-pre/>
- Públic: <https://portal.db40-c57f0fcb.eu-de.apiconnect.appdomain.cloud/ctti/public-pre/>

Entorn producció:

- Privat: <https://portal.db40-c57f0fcb.eu-de.apiconnect.appdomain.cloud/ctti/privat/>
- Públic: <https://portal.db40-c57f0fcb.eu-de.apiconnect.appdomain.cloud/ctti/public/>

Els catàlegs de PRE estan orientats a ser els catàlegs no productius on provar les APIs, mentre que els catàlegs de PRO són per l'entorn Productiu. A partir d'aquest punt, per subscriure's a l'API, dins del portal de l'APIM, s'han de seguir les següents passes:

- S'ha d'accedir al portal de l'API Manager amb l'usuari GICAR
- Un cop fet el registre, s'ha de seleccionar l'API que es vol consumir a "API Products", filtrant per el nom de l'API, en aquest cas la de Qualitat Dades:



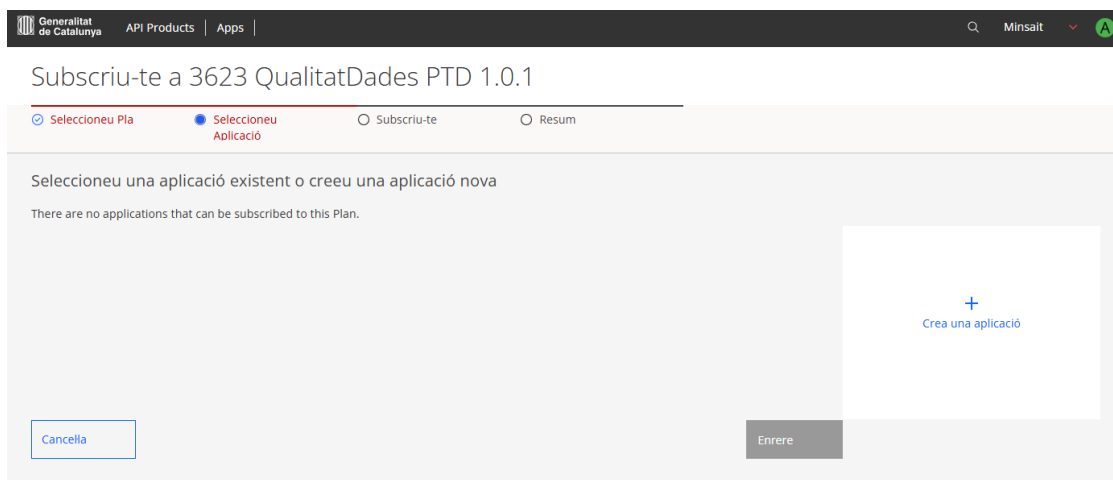
Taula 8: Portal de l'API Manager amb l'usuari GICAR

- S'ha de seleccionar un pla entre els plans disponibles:



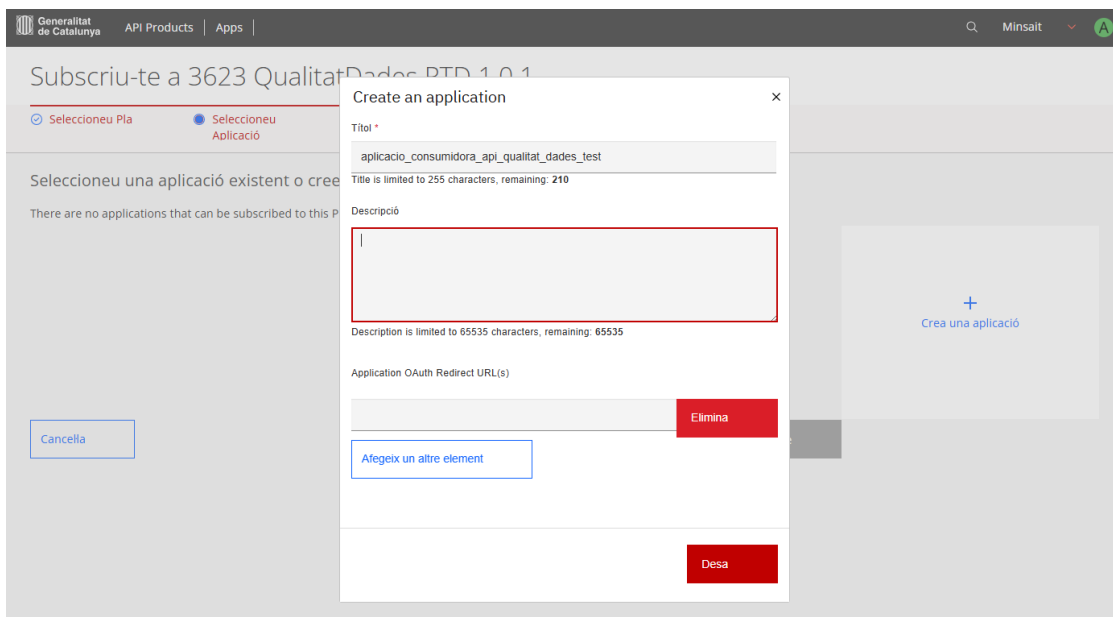
Taula 9: Plans disponibles al portal de l'API Manager

- La sol·licitud de subscripció es fa per cadascuna de les aplicacions consumidores. Si l'aplicació per la que es vol integrar el consum no està creada, cal crear l'aplicació consumidora abans de continuar amb la subscripció. Es selecciona una aplicació consumidora o es crea una nova polsant al botó 'Crea una aplicació', ja que les subscripcions es fan a través de una aplicació consumidora:



Taula 10: Sol·licitud de subscripció al portal de l'API Manager

- Al donar d'alta una aplicació s'ha d'informar quina aplicació consumidora i una descripció funcional:



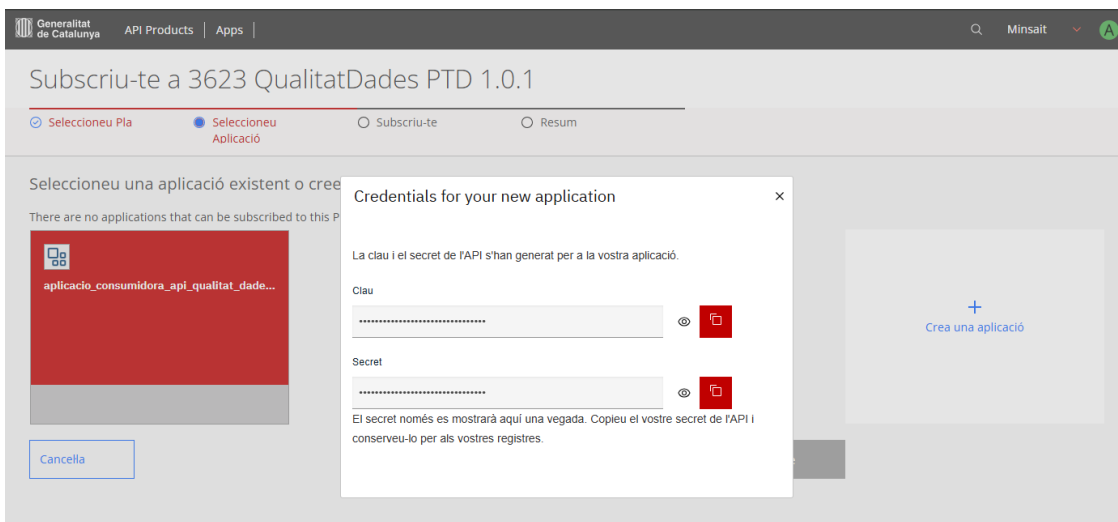
The screenshot shows the 'API Products' section of the API Manager portal. A modal titled 'Create an application' is open. It contains the following fields and controls:

- Títol ***: A text input field containing 'aplicacio_consumidora_api_qualitat_dades_test'. A message below indicates 'Title is limited to 255 characters, remaining: 210'.
- Descripció**: A large text area for the description. A message below indicates 'Description is limited to 65535 characters, remaining: 65535'.
- Application OAuth Redirect URL(s)**: A text input field.
- Buttons**: 'Elimina' (red), 'Afegeix un altre element' (blue), and 'Desa' (red).

In the background, the main page shows 'Subscriu-te a 3623 QualitatDades PTD 1.0.1' and a list of applications with a 'Crea una aplicació' button.

Taula 11: Donar d'alta aplicació al portal de l'API Manager

- Al confirmar la creació de la nova aplicació de consum, es retorna un identificador ClientId o Clau i un Secret que caldrà copiar i no perdre per que seran necessaris a les integracions amb la API a la que ens estem subscriuint:



The screenshot shows the same API Manager portal, but the modal is now titled 'Credentials for your new application'. It displays the generated credentials for the application:

- Clau**: A text input field showing a masked value (dots) with a copy icon.
- Secret**: A text input field showing a masked value (dots) with a copy icon.

Below the fields, a message states: 'El secret només es mostrarà aquí una vegada. Copieu el vostre secret de l'API i conserveu-lo per als vostres registres.' (The secret will only be shown here once. Copy your API secret and keep it for your records.)

In the background, the main page shows the 'Subscriu-te' step completed, and the application 'aplicacio_consumidora_api_qualitat_dade...' is listed.

Taula 12: Credencials per donar d'alta aplicació al portal de l'API Manager

- A partir d'aquest punt s'ha de seleccionar l'aplicació consumidora per completar el procés:



Taula 13: Seleccionar aplicació consumidora al portal de l'API Manager

- I s'envia la sol·licitud de subscripció. Un cop enviada la sol·licitud, serà necessari que s'aprovi, per part de CTTI, per poder tenir accés a l'API. No obstant, aquesta API no requereix d'aquesta aprovació, es donarà per completada en aquest punt:



Producte	Aplicació	Plan
3623 QualitatDades PTD	aplicacio_consumidora_api_qualitat_dades_test	Default Plan Funcions ITQ: Subscription for 100 calls per hour

Taula 14: Confirmar Subscripció al portal de l'API Manager



Subscriu-te a 3623 QualitatDades PTD 1.0.1

Seleccioneu Pla Seleccioneu Aplicació **Subscriu-te** Resum

Confirmeu la subscripció

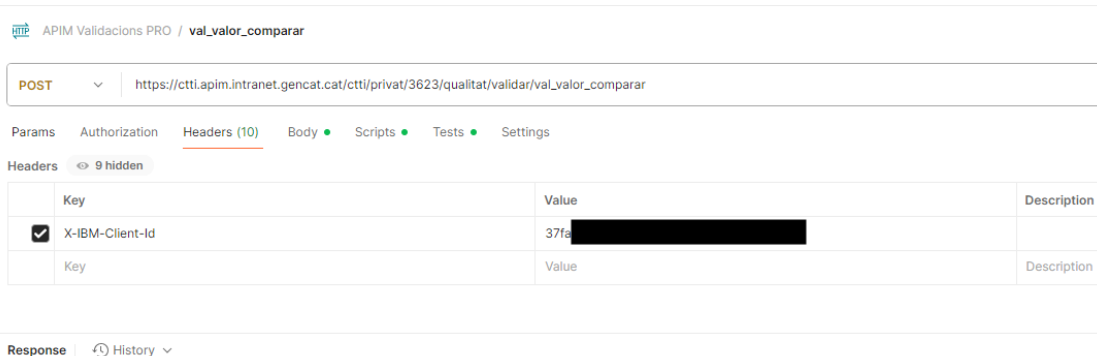
Producte	Aplicació	Plan
 3623 QualitatDades PTD	aplicacio_consumidora_api_qualitat_dades_test	Default Plan Funcions ITQ: Subscription for 100 calls per hour

Cancel·la Enrere **Següent**

Taula 15: Subscripció Completada amb èxit al portal de l'API Manager

Si hem realitzat els passos anteriors amb èxit, la Subscripció serà completa ¹

- Un cop aprovada o completada, per poder començar a integrar les peticions a l'API, serà necessari que la "Key" que proporciona l'alta dins de l'APIM, s'informi al paràmetre "X-IBM-Client-Id" al headers de la crida http. Exemple il·lustratiu:



APIM Validacions PRO / val_valor_comparar

POST https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_valor_comparar

Params Authorization **Headers (10)** Body Scripts Tests Settings

Headers 9 hidden

Key	Value	Description
☒ X-IBM-Client-Id	37fa [REDACTED]	
Key	Value	Description

Response History

Taula 16: Header de l'aplicació consumidora de l'API²

5. Exemple de Funcionament amb Postman

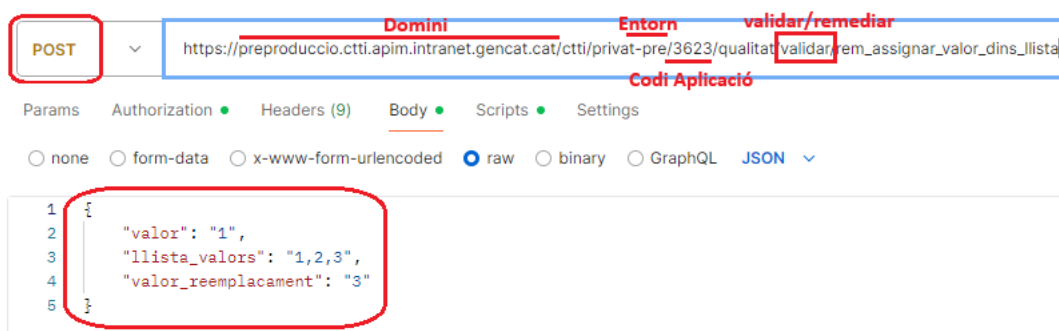
La configuració d'una petició en Postman, o en qualsevol altre client d'API, consta de tres parts:

- URL de l'endpoint: L'adreça a la qual s'envia la petició, que correspon al recurs específic de l'API que es vol consultar o modificar.

1. Nota: la forma de subscriure's a l'APIM s'ha extret del document "Manual_Consumidor_APIs_V2.0.doc" de l'apartat de "Consumidors de la Documentació del servei de l'API Manager Corporatiu" (<https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/apim>)

2. Nota: El tipus de credencial especificada és Type = "No Auth".

- Mètode HTTP: El tipus de petició per a les regles de remediació i validació sempre serà POST.
- Cos de la petició (Body): el cos informa els valors per als paràmetres d'entrada de la funció i és en format JSON.



Taula 17: Configuració de la connexió a Postman

5.1 Configuració de la URL

A l'apartat anterior, podem trobar les URLs d'accés³ que l'usuari pot copiar i pegar fàcilment.

L'URL consta de tres components principals, el primer és el protocol de connexió segura (https). El segon component ens indica el domini o servidor (ctti.apim.intranet.gencat.cat) on està allotjada l'aplicació a la que estem invocant.

El tercer component és el punt d'accés (/ctti/privat/3623/qualitat/) que serà igual per a remediació, validació i normalitzador.

La part variable de la ruta és:

- normalitzar/adreça
- remediare/{nom de la UDF}
- validar/{nom de la UDF}

5.2 Configuració de l'autenticació

No és necessari configurar cap mecanisme d'autenticació específic dins de Postman, ja que l'accés a aquesta API està habilitat per defecte per a tots els usuaris Gencat que es troben connectats a la VPN corporativa. Aquesta configuració assegura que només els usuaris que formen part de la xarxa privada (VPN) puguin realitzar consultes.

3. Nota: Apartat 4.2 Com Subscriure's al API Manager (APIM) del present document

5.3 Configuració del cos de la petició (body)

Per a la configuració del cos només cal tindre en compte el següent:

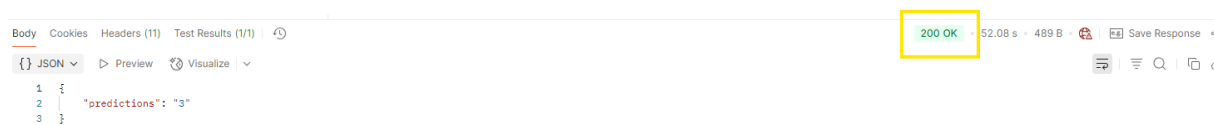
- Els paràmetres d'entrada (inputs) que accepta cada funció. Com cada funció accepta uns camps diferents, al final del document es podem trobar els cossos específics per a cada funció.
- És necessari posar, tant els noms dels camps; com els valors dels inputs entre cometes dobles (" ").
- Tots entre claudàtors ({ }).

```
{  
  "valor": "1",  
  "valor_reemplacament": "3"  
}
```

5.4 Validació del codi d'estat de la resposta

Quan fem una petició a una API amb Postman, el servidor ens respon amb un codi d'estat HTTP que ens indica com ha anat la petició.

Per a validar que la petició s'ha processat correctament, el servidor ens ha de respondre amb el codi "200 OK. Request successful. The server has responded as required". Però, si ens retorna un altre codi diferent, ens indica que hi ha algun problema al processar la sol·licitud.



Taula 18: Exemple 200 OK. Request successful.

6. Annex I: Conceptes clau

Amb l'objectiu de definir un vocabulari entenedor i introduir una terminologia comuna per a l'ús de la API, s'han definit els conceptes claus que es detallen aspectes relacionats amb el consum de la aplicació de Regles de Qualitat.

- **API:** correspon amb les sigles de "Application Programming Interface".

- **API Manager:** Eina que permet gestionar, supervisar i controlar l'accés a les APIs d'una organització.
- **App Gateway:** Actua com a punt d'entrada únic per a les aplicacions, gestionant i encaminant el trànsit HTTP/HTTPS cap als servidors backend corresponents.
- **EndPoint:** Porta d'entrada a un servei o aplicació que permet la comunicació entre sistemes, generalment a través de la xarxa.
- **JSON (JavaScript Object Notation):** Format molt simple i lleuger per guardar i compartir dades usant text que s'assembla a un diccionari amb claus i valors.
- **ML Flow:** Mòdul integrat que permet aprofitar totes les funcionalitats de MLflow directament en l'entorn Databricks
- **Postman:** Client API que Permet enviar sol·licituds HTTP (GET, POST, PUT, DELETE, etc.) a una API per a provar el seu funcionament.
- **Unity Catalog:** Eina que organitza i controla qui pot veure i utilitzar les dades dins de Databricks, tot en un sol lloc.
- **UDF:** correspon amb les sigles de "User-Defined Function" i és una funcionalitat de Databrick que permet reutilitzar funcions.

7. Annex II: Exemples de Peticions

7.1 Request per Regles de Remediació

7.1.1 rem_afegir_per_dreta

La regla de remediació 'rem_afegir_per_dreta_llista' ens permet reparar la longitud de cadascun dels valors d'un matriu separat per comes afegint per la dreta el caràcter que configurem fins a arribar a la longitud configurada.

Paràmetres:

- **valors:** valors separats per comes
- **longitud:** longitud desitjada
- **caràcter:** caràcter de farciment

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_afegir_per_dreta
Request	{ "valor": "hola", "longitud": "6", "caracter": "x" }
Response	{ "predictions": ["holaxx"] }

Taula 19: Exemple REM_AFEGIR_PER_DRETA

7.1.2 rem_afegir_per_dreta_llista

La regla de remediació 'rem_afegir_per_dreta_llista' ens permet reparar la longitud de cadascun dels valors d'un matriu separat per comes afegint per la dreta el caràcter que configurem fins a arribar a la longitud configurada.

Paràmetres:

- valors: valors separats per comes
- longitud: longitud desitjada
- caràcter: caràcter de farciment

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_afegir_per_dreta_llista
Request	{ "valors": "1,2", "longitud": "2", "caracter": "x" }
Response	{ "predictions": ["1x,2x"] }

	}
--	---

Taula 20: Exemple REM_AFEGIR_PER_DRETA_LLISTA

7.1.3 rem_afegir_per_esquerra

La regla de remediació 'rem_afegir_per_esquerra' ens permet reparar la longitud del camp afegint per la esquerra el caràcter que especifiquem fins arribar a la longitud configurada.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- longitud: longitud desitjada
- caràcter: caràcter de farciment

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_afegir_per_esquerra
Request	<pre>{ "valor": "hola", "longitud": "6", "caracter": "x" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": ["xxhola"] }</pre>

Taula 21: Exemple REM_AFEGIR_PER_ESQUERRA

7.1.4 rem_afegir_per_esquerra_llista

La regla de remediació 'rem_afegir_per_esquerra_llista' ens permet reparar la longitud de cadascun dels valors d'un matriu separat per comes afegint per l'esquerra el caràcter que configurem fins a arribar a la longitud configurada.

Paràmetres:

- valors: valors separats per comes
- longitud: longitud desitjada
- caràcter: caràcter de farciment

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_afegir_per_esquerra_llista
Request	{ "valors": "1,2", "longitud": "2", "caracter": "x" }
Response	{ "predictions": ["x1,x2"] }

Taula 22: Exemple REM_AFEGIR_PER_ESQUERRA_LLISTA

7.1.5 rem_assignar_multiples_valors_llista

La regla de remediació 'rem_asignar_multiples_valors_llista' ens permet assignar al camp configurat un altre en funció de la relació entre els valors especificats en llistes separades per comes passades com a paràmetres.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- valors_configurats: llista de valors configurats separada per comes
- valors_reemplacament: llista de valors de reemplaçament separada per comes

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_assignar_multiples_valors_llista
Request	{ "valor": "1", "valors_configurats": "1,2,3", "valors_reemplacament": "4,5,6" }

Respos e	{ "predictions": ["4"] }
---------------------	--------------------------------

Taula 23: Exemple REM_ASSIGNAR_MULTIPES_VALORS_LLISTA

7.1.6 rem_assignar_valor

La regla de remediació 'rem_assignar_valor' ens permet reemplaçar el valor del camp sobre el que es configura per el valor que especifiquem a la configuració de la regla.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- valor_reemplacament: valor de reemplaçament

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_assignar_valor
Request	{ "valor": "1", "valor_reemplacament": "3" }
Respos e	{ "predictions": ["3"] }

Taula 24: Exemple REM_ASSIGNAR_VALOR

7.1.7 rem_assignar_valor_exp_regular

La regla de remediació 'rem_assignar_valor_exp_regular' ens permet reemplaçar els valors que compleixen amb certa expressió regular per un valor constant que configurem.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- expressio_regular: expressió regular Java a cercar
- valor_reemplacament: valor constant de reemplaçament

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_assignar_valor_dins_llista
Request	{ "valor": "", "expressio_regular": "", "valor_reemplacament": "3" }
Response	{ "predictions": ["3"] }

Taula 25: Exemple REM_ASSIGNAR_VALOR_DINS_LLISTA

7.1.8 rem_assignar_valor_fora_llista

La regla de remediació 'rem_assignar_valor_fora_llista' ens permet reemplaçar el valor del camp sobre el que es configura per el valor que especifiquem a la configuració de la regla sempre i quan el valor del camp sobre el que es configura no estigui en el llistat de valors a reemplaçar. Aquesta regla consta de dos paràmetres, la llista de valors que no volem reemplaçar i el valor que volem assignar en cas de reemplaçament.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- llista_valors: llista de valors a no reemplaçar separada per comes
- valor_reemplacament: valor de reemplaçament

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_assignar_valor_fora_llista
Request	{ "valor": "1", "llista_valors": "1,2,3", "valor_reemplacament": "3" }
Response	{ "predictions": ["1"] }

Taula 26: Exemple REM_ASSIGNAR_VALOR_FORA_LLISTA

7.1.9 rem_calcular_tipus_document_identificacio

La regla de remediació 'rem_calcular_tipus_document_identificacio' processa els valors per determinar el tipus de document (DNI, CIF, NIE, NIF) basant-se en expressions regulars. Després, especifica en una altra columna indicada en la regla el tipus de document corresponent en cas que compleixi alguna expressió regular, i en cas contrari es deixarà el valor original del camp.

Paràmetres:

- valor_document: valor del camp
- valor_original: valor original del camp
- nom_dni: nom del tipus de document DNI
- nom_cif: nom del tipus de document CIF
- nom_nie: nom del tipus de document NIE
- nom_nif: nom del tipus de document NIF

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_calcular_tipus_document_identificacio
Request	<pre>{ "valor_document": "09069200R", "valor_original": "0", "nom_dni": "dni", "nom_cif": "cif", "nom_nie": "nie", "nom_nif": "nif" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": ["dni"] }</pre>

Taula 27: Exemple REM_CALCULAR_TIPUS_DOCUMENT_IDENTIFICACIO

7.1.10 rem_capitalitzar_text

La regla de remediació 'rem_capitalitzar_text' ens permet capitalitzar un camp de manera que les primeres lletres estaran en majúscules i la resta en minúscules

Paràmetres:

- valor: valor del camp

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_capitalitzar_text
Request	{ "valor": "HOLA QuE tal" }
Response	{ "predictions": ["Hola Que Tal"] }

Taula 28: Exemple REM_ CAPITALITZAR_TEXT

7.1.11 rem_correu

La regla de remediació 'rem_correu' ens permet corregir el valor del camp configurat quan aquest camp és una adreça de correu electrònic (o un llistat) mitjançant l'aplicació d'un seguit de expressions regulars aplicades per netejar i corregir cadascun dels emails d'aquest camp.

Paràmetres:

- correu: valor del correu electrònic
- domini: llistat de dominis separats per comes
- extensio: llistat d'extensions separats per comes

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_correu
Request	{ "correu": "maria.rog99@gmail.com.", "domini": "gmail", "extensio": "com" }
Response	{ "predictions": ["maria.rog99@gmail.com"] }

Taula 29: Exemple REM_ CORREU

7.1.12 rem_dr_obtenir_departament

La regla 'rem_dr_obtenir_departament' és una regla d'enriquiment que permet substituir el codi de departament pel seu descriptiu en base a les dades de referència.

Paràmetres:

- valor_codi: valor del codi de departament
- dr_taula: ubicació de la taula de referència
- codi_camp: camp codi de la taula de referència
- descripcio_camp: camp descripcio de la taula de referència

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Al exemple és el catalog de PRE, per a entorns productius cal canviar "catalog_comu_pre" per "catalog_comu_pro".

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_dr_obtenir_departament</code>
Request	<pre>{ "valor_codi": "CLT", "dr_taula": "catalog_comu_pre.dades_referencia.ref_departaments", "codi_camp": "codi", "descripcio_camp": "nom" }</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": ["Departament de Cultura"] }</pre>

Taula 30: Exemple REM_DR_OBTENIR_DEPARTAMENT

7.1.13 rem_dr_obtenir_georef_municipi

La regla 'rem_dr_obtenir_georef_municipi' és una regla d'enriquiment que a partir d'un codi de municipi, utilitzant la DR MUNICIPIS_CAT_GEO_current, obtenir la georeferència, lat/log, utmx/y.

Paràmetres:

- codi_municipi: codi postal
- llista_camps: llista de camps a retornar
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El punt final del servei falla

Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_dr_obtenir_georef_municipi</code>
Request	<pre>{ "codi_municipi": "250479", "llista_camps": "utmX,utmY" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": ["325887.863499999998;4625165.28"] }</pre>

Taula 31: Exemple REM_DR_OBTENIR_GEOREF_MUNICIPI

7.1.14 rem_dr_obtenir_municipi_per_cp

La regla 'rem_dr_obtenir_municipi_per_cp' consulta la taula de CODI_POSTAL_MUNICIPIS_CAT per omplir el municipi en base a un codi postal.

- Paràmetres:
- codi_postal: codi postal
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_dr_obtenir_municipi_per_cp</code>
Request	<code>{ "codi_postal": "08243" }</code>
Response	<code>{ "predictions": ["081136;Manresa"] }</code>

Taula 32: Exemple REM_DR_OBTENIR_MUNICIPI_PER_CP

7.1.15 rem_dr_obtenir_nom_muni_coma_prov

La regla 'rem_dr_obtenir_nom_muni_coma_prov' permet corregir el nom assignat a una localitat (municipi, comarca o província) en base al codi relacionat (codi del municipi, codi de la comarca o codi de la província) a les dades de referència.

Paràmetres:

- tipus_localitat: tipus de la localitat (municipi, comarca o província)
- codi_localitat: codi de la localitat
- dr_lang: idioma de la localitat
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- cataleg: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El tipus_localitat no és un valor vàlid. Ha de ser municipi, comarca o província
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_dr_obtenir_no_m_muni_coma_prov</code>
Reques t	<pre>{ "tipus_localitat": "provincia", "codi_localitat": "19", "dr_lang": "", "subcadena": "" }</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": ["Guadalajara"] }</pre>

Taula 33: Exemple REM_DR_OBTENIR_NOM_MUNI_COMA_PROV

7.1.16 rem_estandarditzacio_text

La regla 'rem_estandarditzacio_text' ens permet estandarditzar el camp on apliquem la regla de la següent manera (o qualsevol combinació d'elles): (i) convertint-lo en majúscules o minúscules; (ii) eliminant tots els espais en blanc que contingui; (iii) eliminant tots els dígitos que hi hagi.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- majuscles: True si es vol convertir el camp en majúscules; False si es vol convertir-lo en minúscules
- eliminar_espai: True si es vol eliminar tots els espais en blanc; False si no es vol eliminar-los
- eliminar_digits: True si es vol eliminar tots els dígitos; False si no es vol eliminar-los

Excepcions:

- majuscles no pren el valor 'True' o 'False'
- eliminar_espai no pren el valor 'True' o 'False'
- eliminar_digits no pren el valor 'True' o 'False'

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_estandarditzacio_text</code>
------------	---

Request	{ "valor": "Maria", "majuscules": "True", "eliminar_espai": "False", "eliminar_digits": "False" }
Respon se	{ "predictions": ["MARIA"] }

Taula 34: Exemple REM_ ESTANDARDITZACIO_TEXT

7.1.17 rem_ normalitzar_nombre_adreca

La regla de remediació 'rem_normalitzar_nombre_adreca' ens permet normalitzar el nombre d'una adreça de manera que si es compon de diversos números es queda només amb el primer i si és un nombre desconegut (S/N), es queda com a buit

Paràmetres:

- valor: valor del nom de l'adreça

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_normalitzar_nombre_adreca
Request	{ "valor": "1 - 2" }
Respon se	{ "predictions": ["1"] }

Taula 35: Exemple REM_ NORMALITZAR_NOM_ADRECA

7.1.18 rem_ obtenir_anagrama

La regla de remediació 'rem_obtenir_anagrama' ens permet obtenir el camp Anagrama utilitzant com a paràmetre un altre camp amb el nom complet de la persona.

Paràmetres:

- nom: valor del nom complet

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_obtenir_anagrama
Request	{ "nom": "Juan Antonio Pérez Ruiz" }
Respon se	{ "predictions": ["JUANANTP"] }

Taula 36: Exemple REM_OBTENIR_ANAGRAMA

7.1.19 rem_obtenir_dreta_text

La regla de remediació 'rem_obtenir_dreta_text' ens permet remeiar un camp fent sobre ell un substring amb la longitud establerta en aquesta regla començant per la dreta.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- longitud: longitud desitjada

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_obtenir_dreta_text
Request	{ "valor": "José Ramón", "longitud": "4" }
Respon se	{ "predictions": ["amón"] }

Taula 37: Exemple REM_OBTENIR_DRETA_TEXT

7.1.20 rem_obtenir_esquerra_text

La regla de remediació 'rem_obtenir_esquerra_text' ens permet reparar un camp fent sobre ell un substríng amb la longitud establerta en aquesta regla començant per la esquerra.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- longitud: longitud desitjada

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_obtenir_esquerra_text
Request	{ "valor": "3..aquest text és molt llarg", "longitud": "6" }
Respon se	{ "predictions": ["3..aqu"] }

Taula 38: Exemple REM_OBTENIR_ESQUERRA_TEXT

7.1.21 rem_obtenir_nom_complet

La regla de remediació 'rem_obtenir_nom_complet' ens permet reparar el camp del nom complet utilitzant els camps del nom, primer cognom i segon cognom que configurem.

Paràmetres:

- nom: valor del nom
- primer_cognom: valor del primer cognom

segon_cognom: valor del segon cognom

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_obtenir_nom_complet
Request	{ "nom": "Josep M.", "primer_cognom": "Garcia", "segon_cognom": "Pons" }

	<pre>"primer_cognom": "Vila Franca", "segon_cognom": "Peralta" }]</pre>
Respos e	<pre>{ "predictions": ["Josep M. Vila Franca Peralta"] }</pre>

Taula 39: Exemple REM_ OBTENIR_NOM_COMPLET

7.1.22 rem_sumar_restar_dates

La regla 'rem_sumar_restar_dates' és una regla d'enriquiment que permet afegir o treure dies, setmanes, mesos o anys a una data a partir d'un valor d'entrada.

Paràmetres:

- data: data a la qual s'aplicarà l'operació
- format_data: format de la data d'entrada
- tipus_operant: tipus d'operant (dia, setmana, mes, any)
- valor_operant: valor de l'operant
- operador: operador (+ o -)
- format_data_destinacio: format de la data de sortida

Excepcions:

- No es proporciona data, format_data, format_data_destinacio o operador
- format_data o format_data_destinacio no és vàlid. Ha de ser yyyy-MM-dd, dd/MM/yyyy, MM/dd/yyyy, dd-MM-yyyy o MM-dd-yyyy.
- tipus_operant no és vàlid. Ha de ser dia, setmana, mes o any.
- operador no és vàlid. Ha de ser + o -.
- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_sumar_restar_dates
Request	<pre>{ "data": "2020-11-01", "format_data": "yyyy-MM-dd", "tipus_operant": "any", "valor_operant": "5", "operador": "+", </pre>

	"format_data_destinacio": "yyyy-MM-dd"
	}}
Respon se	{ "predictions": ["2025-11-01"] }

Taula 40: Exemple REM_SUMAR_RESTAR_DATES

7.1.23 rem_transformar_coordenades

La regla de remediació 'rem_transformar_coordenades' ens permet donat un parell de camps amb les coordenades geogràfiques o cartesianes traduir-les a l'altre sistema de referència.

Paràmetres:

- conversio: tipus de conversió (cartesia_a_geografic o geografic_a_cartesia)
- valor_latitud: valor de la latitud
- valor_longitud: valor de la longitud
- valor_utm_x: valor de la coordenada x en el sistema de referència UTM
- valor_utm_y: valor de la coordenada y en el sistema de referència UTM

Excepcions:

- La conversio no és vàlida. Ha de ser cartesia_a_geografic o geografic_a_cartesia
- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_transformar_c oordenades
Request	[{ "conversio": "geografic_a_cartesia", "valor_latitud": "40.4168", "valor_longitud": "-3.7038", "valor_utm_x": "", "valor_utm_y": "" }]
Respon se	{ "predictions": ["440290.458054232,4474257.382120194"] }

Taula 41: Exemple REM_TRANSFORMAR_COORDENADAS

7.1.24 rem_trossejar_text

La regla de remediació 'rem_trossejar_text' és una regla d'enriquiment que ens permet trossejar el camp en partícules que es guarden sobre els camps de la pròpia taula que s'especifiquen al paràmetre 'columnes' d'aquesta regla.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- delimitador: delimitador de la partícula
- columnes: camps sobre els quals es guarden les partícules separats per comes

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/remediar/rem_trossejar_text</code>
Request	<pre>{ "valor": "44;...ooo...lletres; text 666 ", "delimitador": ";", "columnes": "camp1,camp2,camp3,camp4" }</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": ["44;...ooo...lletres, text 666 "] }</pre>

Taula 42: Exemple REM_TROSSEJAR_TEXT

7.2 Request per Regles de Validació

7.2.1 val_anagrama_nom

La regla 'val_anagrama_nom' valida que el valor del camp coincideixi amb el valor obtingut de l'anagrama del nom complet.

Paràmetres:

- anagrama: valor de l'anagrama
- nom_complet: valor del nom complet

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_anagrama_nom
Request	{ "anagrama": "MarcLatR", "nom_complet": "Marcos Latorre Rios" }
Response	{ "predictions": [true] }

Taula 43: Exemple VAL_ANAGRAMA_NOM

7.2.2 val_any_interval

La regla 'val_any_interval' ens permet validar que el camp on apliquem la regla es troba entre dos anys concrets. Si no s'especifica cota inferior s'estableix per defecte l'any 1600, mentre que si no s'especifica cota superior s'estableix l'any actual.

Paràmetres:

- any: any del camp
- any_inici: any d'inici de l'interval a comprovar
- any_fi: any de fi de l'interval a comprovar

Excepcions:

- L'any a comprovar no és un valor numèric de 4 dígit
- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_any_interval
Request	{ "any": "2024", "any_inici": "1999", "any_fi": "2025" }
Response	{

	<pre>"predictions": [true] }</pre>
--	------------------------------------

Taula 44: Exemple VAL_ANY_INTERVAL

7.2.3 val_xxx

La regla 'val_cif_nif_tipus_persona' valida que el valor del camp on apliquem la regla tingui la longitud i el format correcte per ser un CIF o un NIF segons el tipus de persona, per això en els paràmetres passem el valor del camp del tipus de persona (física/jurídica).

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- tipus_persona: tipus de persona. Pren els valors J per a jurídica i F per a física. Si no s'especifica o es dona cap altre valor s'assumeix que és física.

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_cif_nif_tipus_persona</code>
Request	<pre>{ "valor": "24446500F", "tipus_persona": "F" }</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 45: Exemple VAL_CIF_NIF_TIPUS_PERSONA

7.2.4 val_coordenades_geo_quadrant

La regla 'val_coordenades_geo_quadrant' serveix per garantir que les coordenades geogràfiques (valor_latitud, valor_longitud) contingudes en aquests dos camps es troben dins del quadrant de la regió especificada.

Paràmetres:

- valor_latitud: valor de la latitud
- valor_longitud: valor de la longitud
- minimo_latitud: valor mínim de la latitud

- maxim_latitud: valor màxim de la latitud
- minimo_longitud: valor mínim de la longitud
- maxim_longitud: valor màxim de la longitud

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_coordenades_geo_quadrant
Request	<pre>[{ "valor_latitud": "3", "valor_longitud": "3", "minimo_latitud": "1", "maxim_latitud": "5", "minimo_longitud": "1", "maxim_longitud": "5" }]</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 46: Exemple VAL_ COORDENADES_GEO_QUADRANT

7.2.5 val_coordenades_utm_quadrant

La regla 'val_coordenades_utm_quadrant' serveix per garantir que les coordenades cartesianes (valor_utm_x, valor_utm_y) contingudes en aquests dos camps es troben dins del quadrant de la regió especificada.

Paràmetres:

- valor_utm_x: valor de la coordenada x al sistema de referència UTM
- valor_utm_y: valor de la coordenada y al sistema de referència UTM
- minimo_utm_x: valor mínim de la coordenada x al sistema de referència UTM
- maxim_utm_x: valor màxim de la coordenada x al sistema de referència UTM
- minimo_utm_y: valor mínim de la coordenada y al sistema de referència UTM
- maxim_utm_y: valor màxim de la coordenada y al sistema de referència UTM

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_coordenades_utm_quadrant
Request	<pre>{ "valor_utm_x": "3", "valor_utm_y": "3", "minimo_utm_x": "1", "maxim_utm_x": "5", "minimo_utm_y": "1", "maxim_utm_y": "5" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 47: Exemple VAL_COORDENADES_UTM_QUADRANT

7.2.6 val_correu

La regla 'val_correu' comprova que el camp conté el format correcte d'un correu electrònic. També pot validar un array de correus electrònics separats per punt i coma ','.

Paràmetres:

- correu: valor del correu electrònic o un array de correus electrònics separats per punt i coma ','.

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_correu
Request	<pre>{ "correu": "usUARIO@HOTMAIL.ES" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

	}
--	---

Taula 48: Exemple VAL_ CORREU

7.2.7 val_data_actual

La regla 'val_data_actual' valida que la data del camp on apliquem la regla no sigui superior a la data actual.

Paràmetres:

- data: data del camp
- format_data: format de la data proporcionada

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_data_actual
Request	{ "data": "2025/01/01", "format_data": "%Y/%m/%d" }
Response	{ "predictions": [true] }

Taula 49: Exemple VAL_ DATA_ACTUAL

7.2.8 val_data_naixement

La regla 'val_data_naixement' valida que el valor del camp de la data de naixement no sigui anterior a 1850.

Paràmetres:

- data_naixement: data de naixement del camp
- format_data: format de la data proporcionada

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_data_naixement
Request	{ "data_naixement": "27/07/1989", "format_data": "%d/%m/%Y" }
Respon e	{ "predictions": [true] }

Taula 50: Exemple VAL_DATA_NAIXEMENT

7.2.9 val_dr_ccaa

La regla 'val_dr_ccaa' permet validar el valor del nom de la comunitat autònoma contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades del mestre INE de comunitats autònomes).

Paràmetres:

- ccaa: ccaa a comprovar
- font: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de l'entorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_ccaa
Request	{ "ccaa": "Extremadura", "font": "", }

	"subcadena": "(0,10)" }}
Response	{ "predictions": [true] }

Taula 51: Exemple VAL_DR_CCAA

7.2.10 val_dr_ccaa_codi

La regla 'val_dr_ccaa_codi' permet validar el valor del codi de la comunitat autònoma contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades del mestre INE de comunitats autònomes).

Paràmetres:

- ccaa_codi: codi de la ccaa a comprovar
- font: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- catàleg: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_ccaa_codi
Request	{ "ccaa_codi": "13", "font": "mestre", "subcadena": "(0,10)" }
Response	{

	<pre>"predictions": [true] }</pre>
--	------------------------------------

Taula 52: Exemple VAL_DR_CCAA_CODI

7.2.11 val_dr_codi

La regla 'val_dr_codi' valida que el camp amb el codi de la taula del DQ sigui un dels codis de la Dada de Referència del RDM especificada en la regla. Es pot utilitzar per validar per exemple el municipi, la comarca, la província o qualsevol altre Dada de Referència.

Paràmetres:

- valor_codi: valor del codi a comprovar
- dr_entitat: entitat del DR on cercar les dades de referència
- camp_codi: camp de codi a la taula que ha de contenir el valor del codi
- dr_versio: versió del DR. pot no tenir valor
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de l'entorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_codi
Request	<pre>[["valor_codi": "10", "dr_entitat": "ref_tipus_via", "camp_codi": "codi", "dr_versio": "", "subcadena": "(0,1)"]]</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 53: Exemple VAL_DR_CODI

7.2.12 val_dr_codi_postal

La regla 'val_dr_codi_postal' serveix per validar el camp codi postal contra la taula que conté les dades mestres de Correus dels codis postals.

Paràmetres:

- codi_postal: codi postal a comprovar
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_codi_postal
Request	{ "codi_postal": "01220" }
Response	{ "predictions": [true] }

Taula 54: Exemple VAL_DR_CODI_POSTAL

7.2.13 val_dr_coherencia_codi_descripcio

La regla 'val_dr_coherencia_codi_descripcio' valida la coherència entre els camps que contenen la descripció i el codi contra la Dada de Referència corresponent. Per dur a terme això es valida que sigui consistent amb el codi i descripció associada de la Dada de Referència del RDM especificada en la regla.

Paràmetres:

- valor_codi: valor del codi a comprovar
- valor_descripcio: valor de la descripcio a comprovar
- dr_entitat: entitat del DR on cercar les dades de referència
- camp_codi: camp de codi a la taula que ha de contenir el valor del codi
- camp_descripcio: camp de descripcio a la taula que ha de contenir la descripcio del codi

- dr_versio: versió del DR. pot no tenir valor
- dr_lang: llengua de la descripció del DR
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- cataleg: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_coherencia_codi_descripcio</code>
Request	<pre>[{ "valor_codi": "02", "valor_descripcio": "Albacete", "dr_entitat": "ref_provincies", "camp_codi": "codi", "camp_descripcio": "nomEnCatala", "dr_versio": "", "dr_lang": "", "subcadena": "" }]</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 55: Exemple VAL_DR_COHERENCIA_CODI_DESCRIPCIO

7.2.14 val_dr_coherencia_muni_coma_prov

La regla 'val_dr_coherencia_muni_coma_prov' valida que els camps amb els codis de municipi, comarca i província d'un registre siguin coherents entre ells mitjançant la comprovació contra Dades de Referència.

Paràmetres:

- valor_municipi: valor del municipi a comprovar
- valor_comarca: valor de la comarca a comprovar
- valor_provincia: valor de la provincia a comprovar
- dr_entitat: entitat del DR on cercar les dades de referència
- subcadena_municipi: subcadena del municipi de caça a tenir en compte en la comprovació
- subcadena_comarca: subcadena de la comarca de caça a tenir en compte en la comprovació
- subcadena_provincia: subcadena de la provincia de caça a tenir en compte en la comprovació
- cataleg: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_coherencia_muni_coma_prov
Request	<pre>[{ "valor_municipi": "251305", "valor_comarca": "38", "valor_provincia": "25", "dr_entitat": "ref_municipis_cat_geo", "subcadena_municipi": "", "subcadena_comarca": "", "subcadena_provincia": "" }]</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 56: Exemple VAL_DR_COHERENCIA_MUNI_COMA_PROV

7.2.15 val_dr_municipi

La regla 'val_dr_municipi' serveix per validar el nom del municipi contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades mestres INE dels municipis).

Paràmetres:

- **municipi:** municipi a comprovar
- **font:** font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- **subcadena:** subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- **catàleg:** catàleg on buscar el mestre. Depèn de l'entorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_municipi
Request	<pre>{ "municipi": "Atetz", "font": "", "subcadena": "" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 57: Exemple VAL_DR_MUNICIPI

7.2.16 val_dr_municipi_codi

La regla 'val_dr_municipi_codi' serveix per validar el codi del municipi contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades mestres INE dels municipis).

Paràmetres:

- **municipi_codi**: codi del municipi a comprovar
- **font**: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- **subcadena**: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- **catàleg**: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor **itq_core_des** a DES, **itq_core_pre** a PRE i **itq_core_pro** a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_municipi_codi</code>
Request	<pre>{ "municipi_codi": "460266", "font": "", "subcadena": "" }</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 58: Exemple VAL_DR_MUNICIPI_CODI

7.2.17 val_dr_provincia

La regla 'val_dr_provincia' serveix per validar el nom de la província contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades mestres INE de les províncies).

Paràmetres:

- **provincia**: província a comprovar
- **font**: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- **subcadena**: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- **catàleg**: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor **itq_core_des** a DES, **itq_core_pre** a PRE i **itq_core_pro** a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_provincia
Request	{ "provincia": "Nav", "font": "", "subcadena": "(0,2)" }
Response	{ "predictions": [true] }

Taula 59: Exemple VAL_DR_PROVINCIA

7.2.18 val_dr_provincia_codi

La regla 'val_dr_provincia_codi' serveix per validar el codi de la província contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades mestres INE de les províncies).

Paràmetres:

- provincia_codi: codi de la província a comprovar
- font: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de l'entorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_provincia_codi</code>
Request	<pre>{ "provincia_codi": "8", "font": "", "subcadena": "(1,1)" }</pre>
Respon se	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 60: Exemple VAL_DR_PROVINCIA_CODI

7.2.19 val_dr_tipus_via

La regla 'val_dr_tipus_via' serveix per validar el nom de tipus via contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades mestres INE dels tipus de via).

Paràmetres:

- tipus_via: tipus de via a comprovar
- font: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- cataleg: catàleg on buscar el mestre. Depèn de lentorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	<code>https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_tipus_via</code>
------------	---

Request	<pre>{ "tipus_via": "Carrer", "font": "", "subcadena": "" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 61: Exemple VAL_ DR_TIPUS_VIA

7.2.20 val_dr_tipus_via_codi

La regla 'val_dr_tipus_via_codi' serveix per validar el codi del tipus via contra la Dada de Referència corresponent (o si així s'especifica explícitament contra la taula que conté les dades mestres INE dels tipus de via).

Paràmetres:

- tipus_via_codi: codi del tipus de via a comprovar
- font: font contra la qual fer la comprovació. Possibles valors: mestre i ddr. Si no s'especifica serà ddr
- subcadena: subcadena del codi de caça a tenir en compte en la comprovació
- catalog: catàleg on buscar el mestre. Depèn de l'entorn. Haureu de prendre el valor itq_core_des a DES, itq_core_pre a PRE i itq_core_pro a PRO.

Excepcions:

- La font és un valor diferent de no especificat, ddr o mestre
- El punt final del servei falla
- Hi ha hagut un error en l'execució

Requisits d'execució:

- Aquesta UDF no es pot executar directament. Ha de passar pel model.

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_dr_tipus_via_codi
Request	<pre>{ "tipus_via_codi": "101", "font": "", </pre>

	"subcadena": "" }}
Respon e	{ "predictions": [true] }

Taula 62: Exemple VAL_DR_TIPUS_VIA_CODI

7.2.21 val_estandarditzacio_text

La regla 'val_estandarditzacio_text' ens permet validar que el camp on apliquem la regla compleix que (o qualsevol combinació d'aquets punts): (i) convertint-lo en majúscules o minúscules; (ii) eliminant tots els espais en blanc que contingui; (iii) eliminant tots els dígit que hi hagi.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- valor_comparar: valor amb el que es vol comparar el camp
- majuscles: True si es vol convertir el camp en majúscules; False si es vol convertir-lo en minúscules
- eliminar_espai: True si es vol eliminar tots els espais en blanc; False si no es vol eliminar-los
- eliminar_digits: True si es vol eliminar tots els dígit; False si no es vol eliminar-los

Excepcions:

- majuscles no pren el valor 'True' o 'False'
- eliminar_espai no pren el valor 'True' o 'False'
- eliminar_digits no pren el valor 'True' o 'False'
- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_estandarditzacio_text
Request	{ "valor": "hola", "valor_comparar": " h129 ola", "majuscles": "False", "eliminar_espai": "True", "eliminar_digits": "True"

	}}
Respon e	{ "predictions": [true] }

Taula 63: Exemple VAL_ ESTANDARDITZACIO_TEXT

7.2.22 val_exp_regular

La regla 'val_exp_regular' té la funció de validar que el camp on apliquem la regla compleix amb l'expressió regular configurada. En utilitzar una expressió regular Java és molt versàtil.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- expressio_regular: expressió regular Java

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_exp_regular
Request	{ "valor": "12345&", "expressio_regular": "^\\\\d{5}\$" }
Response	{ "predictions": [false] }

Taula 64: Exemple VAL_ EXP_REGULAR

7.2.23 val_format_Data

La regla 'val_format_data' ens permet validar que la data té el format que desitgem. El paràmetre per informar el format pot contenir qualsevol format possible de data segons la classe de Java org.joda.time.format.DateTimeFormat.

Paràmetres:

- data: data del camp

format_data: format de la data proporcionada

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_format_data
Request	<pre>{ "data": "2025-01-01", "format_data": "yyyy-MM-dd" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 65: Exemple VAL_FORMAT_DATA

7.2.24 val_format_data_actual

La regla 'val_format_data_actual' ens permet validar que la data té el format desitjat i que a més a més no és superior a la data actual. El paràmetre per informar el format pot contenir qualsevol format possible de data segons la classe de Java `org.joda.time.format.DateTimeFormat`.

Paràmetres:

- data: data del camp
- format_data: format de la data proporcionada

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_format_data_actual
Request	<pre>{ "data": "2025-01-01", "format_data": "yyyy-MM-dd" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 66: Exemple VAL_FORMAT_DATA_ACTUAL

7.2.25 val_longitud

La regla 'val_longitud' té la funció de validar que el camp on apliquem la regla té una mida màxima.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- longitud_maxima: longitud màxima determinada

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_longitud
Request	<pre>{ "valor": "hola", "longitud_maxima": "5" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 67: Exemple VAL_ LONGITUD

7.2.26 val_nif

La regla 'val_nif' ens permet comprovar que el valor del camp té la longitud i el format correcte d'un NIF.

Paràmetres:

- nif: valor del nif

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_nif
Request	<pre>{ "nif": "09069200R" }</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 68: Exemple VAL_ NIF

7.2.27 val_num_dies_entre_dates

La regla 'val_num_dies_entre_dates' ens permet validar que la diferència en dies entre dues dates compleix una condició específica. Aquesta condició es defineix mitjançant un operador (com ara <, >, <=, >=, ==) i un nombre de dies. Si la segona data és 'TODAY', es compara amb la data actual del sistema.

Paràmetres:

- format_data_inici: format de la data d'inici (com ara '%Y-%m-%d')
- format_data_fi: format de la data de fi (com ara '%Y-%m-%d')
- data_inici: data d'inici (com ara '2023-01-01')
- data_fi: data de fi (com ara '2023-01-05')
- operador: operador per comparar la diferència en dies. Pot prendre els valors <, >, <=, >=, ==
- nombre_dies: nombre de dies

Excepcions:

- operador no vàlid
- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_num_dies_entre_dates
Request	<pre>{ "format_data_inici": "%Y-%m-%d", "format_data_fi": "%Y-%m-%d", "data_inici": "2024-01-01", "data_fi": "2024-01-02", "operador": "<", "nombre_dies": "2" }</pre>
Respon e	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 69: Exemple VAL_NUM_DIES_ENTRE_DATES

7.2.28 val_referencia_cadastral

La regla 'val_referencia_cadastral' valida que el valor del camp on apliquem la regla tingui la longitud i el format correcte per a ser una Referència Cadastral correcta.

Paràmetres:

- referencia_cadastral: valor de la referencia cadastral

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_referencia_cadastral
Request	{ "referencia_cadastral": "9872023VH5797S0001WX" }
Response	{ "predictions": [true] }

Taula 70: Exemple VAL_REFERENCE_CADASTRAL

7.2.29 val_valor_comparar

La regla de validació 'val_valor_comparar' ens permet comparar si un camp és igual, diferent, major, menor, major o igual, o menor o igual a un valor determinat.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- valor_comparar: valor determinat a comparar
- operador: operador pel qual realitzar la comparació. Llista de valors permesos: =, !=, >, <, >=, <=

Excepcions:

- L'operador no és vàlid
- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_valor_comparar
Request	{ "valor": "99.00", "valor_comparar": "99.00", "operador": "=" }

Response	{ "predictions": [true] }
-----------------	---------------------------------

Taula 71: Exemple VAL_VALOR_COMPARAR

7.2.30 val_valor_dins_llista

La regla 'val_valor_dins_llista' serveix per comprovar que el valor del camp es troba dins d'un llistat de valors separats per comes.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- llista_valors: llista de valors separats per comes

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_valor_dins_llista
Request	{ "valor": "A1", "lista_valors": "A,1,2,3" }
Response	{ "predictions": [false] }

Taula 72: Exemple VAL_VALOR_DINS_LLISTA

7.2.31 Val_valor_fora_llista

La regla 'val_valor_fora_llista' ens permet validar que el valor del camp on s'aplica no es troba dins la llista de valors separats per comes.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- llista_valors: llista de valors separats per comes

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_valor_fora_llista
Request	<pre>[{ "valor": "A1", "llista_valors": "A,1,2,3" }]</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

Taula 73: Exemple VAL_ VALOR_FORA_LLISTA

7.2.32 val_valor_interval

La regla 'val_valor_interval' s'utilitza quan volem comprovar que el valor del camp es troba entre dos valors concrets, podríem obtenir el mateix resultat aplicant dues regles 'val_valor_comparar', una pel límit inferior i l'altre pel límit superior, però aquesta regla 'val_valor_interval' és més eficient.

Paràmetres:

- valor: valor del camp
- limit_inferior: límit inferior
- limit_superior: límit superior

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

Exemple de consulta:

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/validar/val_valor_interval
Request	<pre>[{ "valor": "22", "limit_inferior": "10", "limit_superior": "22" }]</pre>
Response	<pre>{ "predictions": [true] }</pre>

	}
--	---

Taula 74: Exemple VAL_ VALOR_INTERVAL

7.3 Request per Normalitzador Adreces

7.3.1 Lògica Funcional del Normalitzador de Direccions

Cal assenyalar que el Normalitzador de Direccions accepta les dades de direcció separada a diferents camps o amb totes les dades en un únic camp. Per a la primera modalitat (informació dividida en diferent camps) és necessari especificar el valor "TRUE" per al paràmetre d'entrada "PARSE". I en cas de voler passar les dades a un únic camp, cal especificar el valor "FALSE".

A continuació, detallem les diferències entre l'un i l'altre:

- Normalitzador amb el paràmetre d'entrada "PARSE" a 'FALSE': se li passa per separat cadascun dels camps que conformen la via. Els camps admesos per a formar una via són els següents
 - path_input:
 - **id:** id del registre a normalitzar
 - **i_provincia:** nom de la localitat
 - **i_municipi:** nom del municipi
 - **i_localitat:** nom de la localitat
 - **i_tvía:** tipus de via
 - **i_via:** nom de la via (és possible manar en aquest camp el tipus de via i la via juntes)
 - **i_tnum:** tipus de numeració
 - **i_num:** número
 - **i_compl:** camps complementaris (pis, escala...)
 - **i_cp:** codi postal
 - **i_cpais_ine:** codi de país segons l'INE (ÉS en cas d'Espanya)
 - **i_cprovincia_ine:** codi de la província segons l'INE
 - **i_cmunicipi_ine:** codi del municipi segons l'INE
 - parse: "FALSE"
 - id_keep: "TRUE"
- Normalitzador amb el paràmetre d'entrada "PARSE" a 'TRUE': es passa tota l'adreça en una cadena en el camp "DIR". Aquesta adreça estarà composta per un valor que s'ajusti a aquest format:
 - path_input:
 - **id:** id del registre a normalitzar
 - **<Nombre campo entrada>:** Tipus de via + nom via + número + bloc + escala + pis + porta + informació complementaria + codi postal + municipi + província
 - parse: "TRUE"

- `id_keep`: "TRUE"

Per a especificar si el normalitzador s'executarà en un mode o un altre s'especificarà el paràmetre `parse` a `TRUE` o `FALSE` segons es desitgi.

A més existeix un altre paràmetre, `id_keep`, que serveix per a mantenir en la sortida del normalitzador els IDs especificats en l'entrada. Si vol mantenir-se haurà de formar-se aquest paràmetre amb el valor `TRUE`. En cas contrari, no serà necessari especificar aquest paràmetre i els IDs en la sortida seran assignats de manera seqüencial (de l'1 al n, en funció del nombre de direccions que s'hagin passat al normalitzador)

Tenint tota aquesta informació en compte, es realitzarà un llistat de proves cridant al normalitzador directament des del Postman per a avaluar de manera precisa com normalitza les direccions en funció de les dades que li proporcionem com a entrada. Es dividiran aquestes proves en normalitzador amb `parse` i sense ell.

7.3.2 Fiabilitat, Certesa i Flag

Sempre que el normalitzador processa amb èxit una petició, entre els camps de sortida podem trobar tres camps que indiquen el grau de validesa de les dades retornades-

- **Fiabilitat**
 - Rang: entre 0.0 i 1.0
 - Indica quants algorismes fuzzy han sigut escollits per a la direcció retornada. La fiabilitat global es calcula a partir de la ponderació de les fiabilitats individuals (provincia, municipi i via).
 - Ex. "`n_fiab`": "1.0"
- **Certesa**
 - Rang: entre 0.0 i 1.0
 - Indica la similitud entre les dades d'entrada i les de sortida.
 - Ex. "`n_cert`": "1.0"
- **Flag**
 - Boolean
 - És 1 quan en nom de la via d'entrada coincideix 100% amb la via de la base de dades de referència. I és 0 en cas contrari.
 - Ex. "`n_flag`": "1"

7.3.3 Camps Mínims – Obligatoris

Per a que l'algoritme del Normalitzador pugui retornar informació valuosa, cal informar com a mínim els camps:

- Província (codi o descriptiu). Ex: "i_provincia": "Barcelona"
- Municipi (codi o descriptiu). Ex: "i_municipi": "Berga"
- Via (nom de la via). Ex: "i_via": "Gran Via"

7.3.4 Nombre de Registres per Petició

Al body de la petició podem tindre un registre o més. En el cas de voler passar més d'un registre a una única petició cal indicar-ho de la següent manera.

1 registre/petició	<pre>{ "path_input": [{ <input registre 1> }], "parse": "FALSE TRUE" }</pre>
N registres/petició	<pre>{ "path_input": [{ <input registre 1> }, { <input registre 2> }, { <input registre N> },], }</pre>

Taula 75: Format Body Petició

7.3.5 Adreca – Parse = “FALSE”

La regla 'adreca' ens retorna la informació associada als camps de direcció normalitzada i enriquida amb dades validades.

Paràmetres:

- id: identificador del registre
- i_provincia: nom de la província
- i_municipi: nom del municipi
- i_localitat: nom de la localitat
- i_tvía: tipus de via
- i_via: nom de la via
- i_tnum: tipus de número de la direcció
- i_num: número de la direcció
- i_qualnum: tipus de numeració
- i_pis: número de pis

- i_bloc: bloc
- i_portal: número de portal
- i_escalas: número escala
- i_porta: número porta
- i_compl: informació complementaria
- i_cp: codi postal
- i_cpais_ine: codi postal de l'INE
- i_cprovincia_ine: codi provincia de l'INE
- i_cmunicipio_ine: codi municipi de l'INE

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/normalitzar/adreca
Request	<pre>{ "path_input": [{ "id": 1, "i_provincia": "Barcelona", "i_municipio": "Berga", "i_localitat": "", "i_tvía": "Carrer", "i_via": "Gran Via", "i_tnum": "NUMERO", "i_num": 29, "i_qualnum": "Numeracio", "i_pis": 10, "i_bloc": "", "i_portal": "", "i_escalas": "", "i_porta": "", "i_compl": "", "i_cp": "", "i_cpais_ine": "", "i_cprovincia_ine": "", "i_cmunicipio_ine": "" }] }</pre>

	<pre>},], "parse": "FALSE" }</pre>
Response	<pre>{ "output": [{ "id": "1", "n_provincia": "Barcelona", "n_municipi": "Berga", "n_localitat": "Berga", "n_tvía": "Carrer", "n_vía": "de la Gran Via", "n_tnum": "Numeració", "n_num": "29", "n_qualnum": "Numeracio", "n_pis": "10", "n_bloc": null, "n_portal": null, "n_escal": null, "n_porta": null, "n_compl": null, "n_cp": "08600", "n_cpais_ine": "ES", "n_cprovincia_ine": "08", "n_cmunicipi_ine": "022", "n_comaut": "Catalunya", "n_ccomaut": "09", "n_comarca": "Berguedà", "n_ccomarca": "14", "n_longitud": "1.844128502", "n_latitud": "42.099712445",</pre>

	<pre>"n_utm": "404422.3952", "n_utm": "4661493.6676", "n_fiab": "1.0", "n_cert": "1.0", "n_flag": "1", "n_idAdrecCens": null, "i_provincia": "Barcelona", "i_municipi": "Berga", "i_localitat": null, "i_tv": "Carrer", "i_v": "Gran Via", "i_tnum": "NUMERO", "i_num": "29", "i_qualnum": "Numeracio", "i_pis": "10", "i_bloc": null, "i_portal": null, "i_escal": null, "i_porta": null, "i_compl": null, "i_cp": null, "i_localitatmunicipi": null, "i_cpais_ine": null, "i_cprovincia_ine": null, "i_cmunicipi_ine": null }] }</pre>
--	---

Taula 76: Exemple Normalitzador Adreça

7.3.6 Adreca – Parse = “FALSE” per a més d’un registre

La següent petició és un exemple amb dos registres passat a una única petició.

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/normalitzar/adreca
Request	<pre>{ "path_input": [{ "id": 1, "i_provincia": "Barcelona", "i_municipi": "Berga", "i_localitat": "", "i_tvía": "Carrer", "i_via": "Gran Via", "i_tnum": "NUMERO", "i_num": 29, "i_qualnum": "Numeracio", "i_pis": 10, "i_bloc": "", "i_portal": "", "i_escalá": "", "i_porta": "", "i_compl": "", "i_cp": "", "i_cpais_ine": "", "i_cprovincia_ine": "", "i_cmunicipi_ine": "" }], { "id": 2, "i_provincia": "Barcelona", "i_municipi": "Berga", "i_localitat": "", "i_tvía": "Carrer", "i_via": "Gran Via", "i_tnum": "NUMERO", "i_num": 29,</pre>

	<pre>"i_qualnum": "Numeracio", "i_pis": 10, "i_bloc": "", "i_portal": "", "i_escal": "", "i_porta": "", "i_compl": "", "i_cp": "", "i_cpais_ine": "", "i_cprovincia_ine": "", "i_cmunicipi_ine": "" }], "parse": "FALSE" }</pre>
Response	<pre>{ "output": [{ "id": "1", "n_provincia": "Barcelona", "n_municipi": "Berga", "n_localitat": "Berga", "n_tvía": "Carrer", "n_via": "de la Gran Via", "n_tnum": "Numeració", "n_num": "29", "n_qualnum": "Numeracio", "n_pis": "10", "n_bloc": null, "n_portal": null, "n_escal": null, "n_porta": null,</pre>

"n_compl": null,
"n_cp": "08600",
"n_cpais_ine": "ES",
"n_cprovincia_ine": "08",
"n_cmunicipi_ine": "022",
"n_comaut": "Catalunya",
"n_ccomaut": "09",
"n_comarca": "Berguedà",
"n_ccomarca": "14",
"n_longitud": "1.844128502",
"n_latitud": "42.099712445",
"n_utm": "404422.3952",
"n_utm": "4661493.6676",
"n_fiab": "1.0",
"n_cert": "1.0",
"n_flag": "1",
"n_idAdrecCens": null,
"i_provincia": "Barcelona",
"i_municipi": "Berga",
"i_localitat": null,
"i_tv": "Carrer",
"i_via": "Gran Via",
"i_tnum": "NUMERO",
"i_num": "29",
"i_qualnum": "Numeracio",
"i_pis": "10",
"i_bloc": null,
"i_portal": null,
"i_escal": null,
"i_porta": null,
"i_compl": null,
"i_cp": null,
"i_localitatmunicipi": null,

```
"i_cpais_ine": null,  
"i_cprovincia_ine": null,  
"i_cmunicipi_ine": null  
},  
{  
  "id": "2",  
  "n_provincia": "Barcelona",  
  "n_municipi": "Berga",  
  "n_localitat": "Berga",  
  "n_tvía": "Carrer",  
  "n_via": "de la Gran Via",  
  "n_tnum": "Numeració",  
  "n_num": "29",  
  "n_qualnum": "Numeracio",  
  "n_pis": "10",  
  "n_bloc": null,  
  "n_portal": null,  
  "n_escalá": null,  
  "n_porta": null,  
  "n_compl": null,  
  "n_cp": "08600",  
  "n_cpais_ine": "ES",  
  "n_cprovincia_ine": "08",  
  "n_cmunicipi_ine": "022",  
  "n_comaut": "Catalunya",  
  "n_ccomaut": "09",  
  "n_comarca": "Berguedà",  
  "n_ccomarca": "14",  
  "n_longitud": "1.844128502",  
  "n_latitud": "42.099712445",  
  "n_utm_x": "404422.3952",  
  "n_utm_y": "4661493.6676",  
  "n_fiab": "1.0",
```

	<pre> "n_cert": "1.0", "n_flag": "1", "n_idAdrecCens": null, "i_provincia": "Barcelona", "i_municipi": "Berga", "i_localitat": null, "i_tvía": "Carrer", "i_via": "Gran Via", "i_tnum": "NUMERO", "i_num": "29", "i_qualnum": "Numeracio", "i_pis": "10", "i_bloc": null, "i_portal": null, "i_escalá": null, "i_porta": null, "i_compl": null, "i_cp": null, "i_localitatmunicipi": null, "i_cpais_ine": null, "i_cprovincia_ine": null, "i_cmunicipi_ine": null }] }</pre>
--	---

Taula 77: Exemple Normalitzador Adreça

7.3.7 Adreca – Parse = “TRUE”

Aquest exemple ens mostra com la regla ‘adreca’ també funciona per escenaris on tenim la direcció a un únic camp.

Paràmetres:

- id: identificador del registre
- DIR: Tipus de via + nom via + número + bloc + escala + pis + porta + informació complementaria + codi postal + municipi + província

Excepcions:

Hi ha hagut un error en l'execució

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/normalitzar/adreca
Request	<pre>{ "path_input": [{ "id": "1", "DIR": "Plaça Major 2 1A B 8 9 25200 Cervera Lleida" }], "parse": "TRUE", "id_keep": "TRUE" }</pre>
Response	<pre>{ "output": [{ "id": "1", "n_provincia": "Lleida", "n_municipi": "Cervera", "n_localitat": "Cervera", "n_tvía": "Plaça", "n_via": "Major", "n_tnum": "Numeració", "n_num": "2", "n_qualnum": null, "n_pis": "8", "n_bloc": "1", "n_portal": null, "n_escal": "B", "n_porta": "9", "n_compl": null, "n_cp": "25200", }] }</pre>

"n_cpais_ine": "ES",
"n_cprovincia_ine": "25",
"n_cmunicipi_ine": "072",
"n_comaut": "Catalunya",
"n_ccomaut": "09",
"n_comarca": "Segarra",
"n_ccomarca": "32",
"n_longitud": "1.270719985",
"n_latitud": "41.665672318",
"n_utm": "356035.3609",
"n_utmy": "4614101.7933",
"n_fiab": "1.0",
"n_cert": "1.0",
"n_flag": "1",
"n_idAdrecCens": null,
"i_provincia": "LLEIDA",
"i_municipi": "CERVERA",
"i_localitat": null,
"i_tv": "PLACA",
"i_v": "MAJOR",
"i_tnum": null,
"i_num": "2",
"i_qualnum": null,
"i_pis": "8",
"i_bloc": "1",
"i_portal": null,
"i_escal": "B",
"i_porta": "9",
"i_compl": null,
"i_cp": "25200",
"i_localitatmunicipi": null,
"i_cpais_ine": null,
"i_cprovincia_ine": null,

	<pre> "i_cmunicipi_ine": null }] } </pre>
--	--

Taula 78: Exemple Normalitzador Adreça

7.3.8 Adreca – Parse = “TRUE” per a més d'un registre

Aquest exemple ens mostra com la regla ‘adreca’ també funciona per escenaris on tenim la direcció a un únic camp.

Paràmetres:

- id: identificador del registre
- DIR: Tipus de via + nom via + número + bloc + escala + pis + porta + informació complementaria + codi postal + municipi + província

Excepcions:

- Hi ha hagut un error en l'execució

URL	https://ctti.apim.intranet.gencat.cat/ctti/privat/3623/qualitat/normalitzar/adreca
Request	<pre> { "path_input": [{ "id": "1", "DIR": "Plaça Major 2 1A B 8 9 25200 Cervera Lleida" }, { "id": "22", "DIR": "Carrer de la Llibertat 45 3R A 2 1 08750 Molins de Rei Barcelona" }, { "id": "50", "DIR": "Avinguda del Segre 128 2N B ESCALA C 25007 Lleida Lleida" }], "parse": "TRUE", "id_keep": "TRUE" } </pre>

	}
Response	<pre>{ "output": [{ "id": "1", "n_provincia": "Lleida", "n_municipi": "Cervera", "n_localitat": "Cervera", "n_tvía": "Plaça", "n_via": "Major", "n_tnum": "Numeració", "n_num": "2", "n_qualnum": null, "n_pis": "8", "n_bloc": "1", "n_portal": null, "n_escal": "B", "n_porta": "9", "n_compl": null, "n_cp": "25200", "n_cpais_ine": "ES", "n_cprovincia_ine": "25", "n_cmunicipi_ine": "072", "n_comaut": "Catalunya", "n_ccomaut": "09", "n_comarca": "Segarra", "n_ccomarca": "32", "n_longitud": "1.270719985", "n_latitud": "41.665672318", "n_utm": "356035.3609", "n_utm": "4614101.7933", "n_fiab": "1.0",</pre>

```
"n_cert": "1.0",
"n_flag": "1",
"n_idAdrecCens": null,
"i_provincia": "LLEIDA",
"i_municipi": "CERVERA",
"i_localitat": null,
"i_tvía": "PLACA",
"i_via": "MAJOR",
"i_tnum": null,
"i_num": "2",
"i_qualnum": null,
"i_pis": "8",
"i_bloc": "1",
"i_portal": null,
"i_escalá": "B",
"i_porta": "9",
"i_compl": null,
"i_cp": "25200",
"i_localitatmunicipi": null,
"i_cpais_ine": null,
"i_cprovincia_ine": null,
"i_cmunicipi_ine": null
},
{
  "id": "22",
  "n_provincia": "Barcelona",
  "n_municipi": "Molins de Rei",
  "n_localitat": "Molins de Rei",
  "n_tvía": "Plaça",
  "n_via": "de la Llibertat",
  "n_tnum": null,
  "n_num": "45",
  "n_qualnum": null,
```

"n_pis": "2",
"n_bloc": "3",
"n_portal": "A",
"n_escal": null,
"n_porta": "1",
"n_compl": null,
"n_cp": "08750",
"n_cpais_ine": "ES",
"n_cprovincia_ine": "08",
"n_cmunicipi_ine": "123",
"n_comaut": "Catalunya",
"n_ccomaut": "09",
"n_comarca": null,
"n_ccomarca": "11",
"n_longitud": null,
"n_latitud": null,
"n_utm": null,
"n_utm": null,
"n_fiab": "1.0",
"n_cert": "0.96",
"n_flag": "1",
"n_idAdrecCens": null,
"i_provincia": "BARCELONA",
"i_municipi": "MOLINS REI",
"i_localitat": null,
"i_tv": "CARRER",
"i_v": "LLIBERTAT",
"i_tnum": null,
"i_num": "45",
"i_qualnum": null,
"i_pis": "2",
"i_bloc": "3",
"i_portal": "A",

```
"i_escal": null,  
"i_porta": "1",  
"i_compl": null,  
"i_cp": "08750",  
"i_localitatmunicipi": null,  
"i_cpais_ine": null,  
"i_cprovincia_ine": null,  
"i_cmunicipi_ine": null  
},  
{  
  "id": "50",  
  "n_provincia": "Lleida",  
  "n_municipi": "Artesa de Lleida",  
  "n_localitat": "Artesa de Lleida",  
  "n_tvía": "Carrer",  
  "n_vía": "del Segrià",  
  "n_tnum": "Numeració",  
  "n_num": "128",  
  "n_qualnum": null,  
  "n_pis": "2",  
  "n_bloc": null,  
  "n_portal": null,  
  "n_escal": null,  
  "n_porta": "B",  
  "n_compl": null,  
  "n_cp": "25150",  
  "n_cpais_ine": "ES",  
  "n_cprovincia_ine": "25",  
  "n_cmunicipi_ine": "033",  
  "n_comaut": "Catalunya",  
  "n_ccomaut": "09",  
  "n_comarca": "Segrià",  
  "n_ccomarca": "33",
```

	<pre>"n_longitud": "0.704296940", "n_latitud": "41.554322720", "n_utm": "308548.2231", "n_utm_y": "4602840.0451", "n_fiab": "0.7974", "n_cert": "0.7838", "n_flag": "0", "n_idAdrecCens": null, "i_provincia": "LLEIDA", "i_municipi": "ESCALA LLEIDA", "i_localitat": null, "i_tv": "AVINGUDA", "i_v": "SEGRE", "i_tnum": null, "i_num": "128", "i_qualnum": null, "i_pis": "2", "i_bloc": null, "i_portal": null, "i_escal": null, "i_porta": "B", "i_compl": null, "i_cp": "25007", "i_localitatmunicipi": null, "i_cpais_ine": null, "i_cprovincia_ine": null, "i_cmunicipi_ine": null }</pre>
	<pre>]</pre>
	<pre>}</pre>

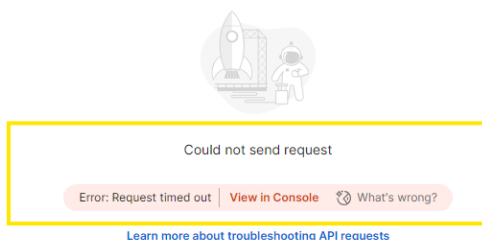
Taula 79: Exemple Normalitzador Adreça

8. Anexe III: Errors més comuns – Troubleshooting

8.1 Request timed out

El codi “*Error: Request timed out*” pot ser degut a alguns dels motius següents.

- No estàs connectat a la VPN: No tens accés a la xarxa privada i la petició no arriba al servidor.
- Hi ha un proxy, tallafocs o configuració de xarxa que bloqueja la connexió o bloquejant el tràfic cap a l'API.
- La xarxa pot estar saturada o inestable, fent que la petició trigui massa i s'esgoti el temps d'espera.
- Servidor no respon: L'API pot estar caiguda o no disponible, cosa que també fa que no hi hagi resposta.



Taula 80: Exemple Error Time-Out

8.2 504 - Gateway Time-out

El missatge mostra que el gateway d'Azure no ha rebut resposta del servidor backend dins el temps establert.

Normalment, aquest tipus d'error pot aparèixer quan el servidor està en un estat de repòs (“dormit”) per estalviar recursos quan no està en ús. Quan es fa la primera o segona crida, el servidor es “desperta” i comença a processar les peticions. Per tant, aquesta incidència es sol solucionar simplement esperant i reintentant la petició passat un curt període.

Si no es soluciona passat uns reintents, es indicatiu d'altre tipus de problemes.

- La xarxa pot estar saturada o inestable, fent que la petició trigui massa i s'esgoti el temps d'espera.
- Servidor no respon: L'API pot estar caiguda o no disponible, cosa que també fa que no hi hagi resposta.
- Aquest error també pot aparèixer quan l'usuari envia un cos (body) mal format i el servidor no pot interpretar correctament. Per exemple, quan s'envia un JSON mal tancat o amb errors de sintaxi.



```
1 <html>
2 <head><title>504 Gateway Time-out</title></head>
3 <body>
4 <center><h1>504 Gateway Time-out</h1></center>
5 <hr><center>Microsoft-Azure-Application-Gateway/v2</center>
6 </body>
7 </html>
8
```

Taula 81: Exemple Error 504

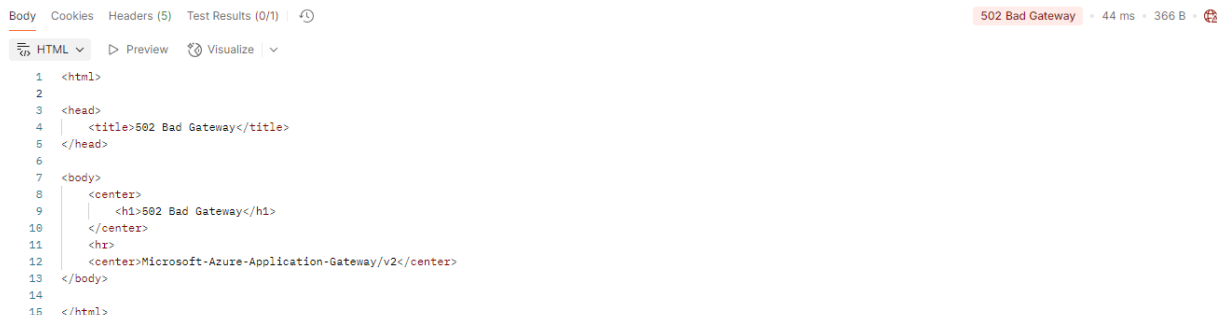
8.3 502 - Bad Gateway

El missatge mostra que el gateway d'Azure no ha rebut resposta del servidor backend dins el temps establert.

Normalment, aquest tipus d'error pot aparèixer quan el servidor està en un estat de repòs ("dormit") per estalviar recursos quan no està en ús. Quan es fa la primera o segona crida, el servidor es "desperta" i comença a processar les peticions. Per tant, aquesta incidència es sol solucionar simplement esperant i reintentant la petició passat un curt període.

Si no es soluciona passat uns reintents, es indicatiu d'altre tipus de problemes.

- La xarxa pot estar saturada o inestable, fent que la petició trigui massa i s'esgoti el temps d'espera.
- Servidor no respon: L'API pot estar caiguda o no disponible, cosa que també fa que no hi hagi resposta.

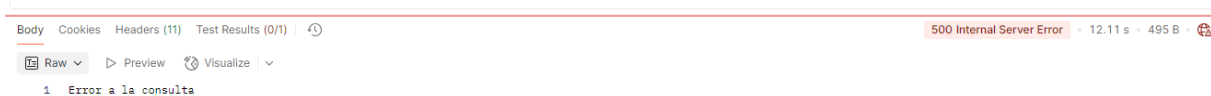


```
1 <html>
2
3 <head>
4 | <title>502 Bad Gateway</title>
5 </head>
6
7 <body>
8 | <center>
9 | | <h1>502 Bad Gateway</h1>
10 | </center>
11 | <hr>
12 | <center>Microsoft-Azure-Application-Gateway/v2</center>
13 </body>
14
15 </html>
```

Taula 82: Exemple Error 502

8.4 Error 500 - Internal Server Error

L'error que s'observa a la imatge pot produir-se com a conseqüència d'una configuració incorrecta del cos (body) de la sol·licitud. Aquest tipus d'error sol indicar que el servidor ha trobat una condició inesperada que l'ha impedit completar la resposta. Possible solució, revisar l'estructura del body.

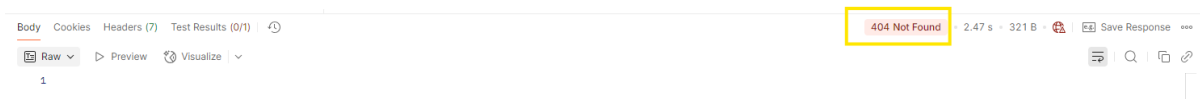


Taula 83: Exemple Error 500

8.5 Error 404 - Not Found

El codi “404 Not Found. Requested resource could not be found” ens indica que en nom de la funció que estem invocant no existeix. És important revisar si està correctament escrit ja que un sols error en l’escriptura del nom farà que falli.

Per a evitar aquest tipus d’errors, es poden copiar els noms de les regles de [l’Anexe I](#) del present document.



Taula 84: Exemple Error 404

8.6 Error 401 - Unauthorized

El codi 401 ens indica que l’usuari no està autenticat correctament. Pot ser existissin problemes associat al seu compte de l’organització. Però el que es segur es que la petició no s’ha pogut autoritzar perquè el servidor no ha reconegut les credencials proporcionades o bé no se n’han proporcionat.

En aquests casos, l’única solució és contactar amb els administradors que gestionen els permisos i els comptes dels usuaris.



Taula 85: Exemple Error 401

9. Anexe IV: Consideracions Especiales per al Normalitzador de Direccions

9.1 Com funciona la normalització de direccions?

El normalitzador de direccions realitza diferents tasques per a normalitzar i validar les direccions que rep com entrada.

Primerament, si l'opció **parse** està activada ("parse": "TRUE"), el normalitzador s'encarrega de **trossejar el input** d'entrada en camps més petits. Si no està activada, es limita a rebre la informació dels camps d'entrada.

Una vegada el camp d'entrada (inputs) estan configurats, s'analitzen els camps via i tipus de via. De forma simplificada, allò que fa el algoritme es cercar nom de la via a la **base de dades de referència** intentant trobar una coincidència (*match*) exacta. Si troba la direcció exactament igual a la base de dades, el camp "n_flag" es passa a '1'. I en el cas de no trobar la direcció exacta, intentar trobar algun altra el més **similar** possible. Però en aquests casos on el *match* no és exacte, el camp "n_flag" es passa a '0'. Això significa que les dades retornades amb aquest camp a zero no són fiables, encara que el camps "n_fiab" i "n_cert" tinguin valors elevats.

9.2 Math exacte -vs- similar

La base de dades de referència conté les direccions que ja han sigut validades i són fiables. Quan aquesta direcció de referència coincideix 100% amb la direcció de entrada al Normalitzador, aquestes dades es retornen (output).

No obstant, si la direcció d'entrada **no coincideix completament** amb les dades de referència es comença a cercar una direcció **similar**. L'algoritme que s'utilitza per a realitzar aquesta recerca està basat en la **distància entre paraules**.

Es fan servir diferents algoritmes per a calcular la distància entre paraules (nombre de lletres diferents, posicions, nombre de lletres igual...) i la puntuació final de similitud és el **resultat de la distància global** entre els textos, no només les coincidències parcials.

Per exemple, el resultat de calcular la distància per aquestes dos cadenes de caràcters és totalment diferent tot hi que hi ha una part del text que coincideix.

- "d'Esteve Gilabert Bruniquer"
- "Bruniquer"

Petició - Input: "Esteve Gilabert Bruniquer"

{

```
"path_input": [
  {
    "id": "1495",
    "i_provincia": "Barcelona",
    "i_municipi": "Granollers",
    "i_localitat": "",
    "i_via": "Esteve Gilabert Bruniquer",
    "i_tnum": "",
    "i_num": "3",
    "i_compl": "",
    "i_cp": "08402",
    "i_cpais_ine": "ES",
    "i_cprovincia_ine": "08",
    "i_cmunicipi_ine": "08096"
  }
],
"parse": "FALSE",
"id_keep": "TRUE"
}
```

Taula 86: Exemple Entrada Normalitzador Adreça

El resultat per a la petició ens retorna el carrer exacte.

Output: "Esteve Gilabert Bruniquer"

```
{
  "output": [
    {
      "id": "1495",
      "n_provincia": "Barcelona",
      "n_municipi": "Granollers",
      "n_localitat": "Granollers",
      "n_tvía": "Carrer",
      "n_via": "d'Esteve Gilabert Bruniquer",
      "n_tnum": "Numeració",
      "n_num": "3",
      "n_qualnum": null,
      "n_pis": null,
      "n_bloc": null,
      "n_portal": null,
      "n_escal": null,
      "n_porta": null,
      "n_compl": null,
    }
  ]
}
```



```
"n_cp": "08402",  
"n_cpais_ine": "ES",  
"n_cprovincia_ine": "08",  
"n_cmunicipi_ine": "096",  
"n_comaut": "Catalunya",  
"n_ccomaut": "09",  
"n_comarca": "Vallès Oriental",  
"n_ccomarca": "41",  
"n_longitud": "2.291116765",  
"n_latitud": "41.608928709",  
"n_utm_x": "440933.7096",  
"n_utm_y": "4606600.155",  
"n_fiab": "1.0",  
"n_cert": "0.96",  
"n_flag": "1",  
"n_idAdrecCens": null,  
"i_provincia": "Barcelona",  
"i_municipi": "Granollers",  
"i_localitat": null,  
"i_tv": null,  
"i_via": "Esteve Gilabert Bruniquer",  
"i_tnum": null,  
"i_num": "3",  
"i_qualnum": null,  
"i_pis": null,  
"i_bloc": null,  
"i_portal": null,  
"i_escal": null,  
"i_porta": null,  
"i_compl": null,  
"i_cp": "08402",
```

```
{
  "i_localitatmunicipi": null,
  "i_cpais_ine": "ES",
  "i_cprovincia_ine": "08",
  "i_cmunicipi_ine": "08096"
}
```

Taula 87: Exemple Sortida Normalitzador Adreça

Com podem observar, en el primer cas tenim un **match exacte** i el camp **flag és '1'**. Però al segon cas, **no** tenim un match exacte i el camp **flag és '0'**.

En resum, quan tenim una paraula llarga i té molt contingut que no coincideix, la mètrica mesura la diferència global, no només la part coincident. Per això, la distància resulta gran, malgrat que hi hagi una part comuna.

9.3 Traduccions i nom de via en diferent idiomes

El problema és que les adreces poden aparèixer en diferents idiomes (català o espanyol) i, a més, hi ha variacions en l'ortografia o en la forma d'escriure certes paraules. Per exemple, "marathon" en italià i "maraton" en espanyol són dues versions lleugerament diferents de la mateixa paraula.

Quan l'algorisme compara aquestes adreces, fa una anàlisi directa del text i busca coincidències exactes o similars. Però, com que hi ha aquestes diferències en l'idioma o en l'ortografia, les paraules **no coincideixen exactament**, i això fa que la distància entre les adreces sigui alta o que no es trobi una correspondència.

- Passeig de los Naranjos
- Passeig dels Tarongers

Petició - Input: "Passeig de los Naranjos"

```
{
  "path_input": [
    {"id": "1", "i_provincia": "Barcelona", "i_municipi": "Castelldefels", "i_localitat": "",
     "i_tvía": "", "i_via": "Passeig de los Naranjos", "i_tnum": "", "i_num": "33",
```

```
"i_compl":"","i_cp":"08860",  
"i_cpais_ine":"ES","i_cprovincia_ine":"08","i_cmunicipi_ine":"08056"}  
],  
"parse": "FALSE",  
"id_keep": "TRUE"  
}
```

Taula 88: Exemple Entrada Normalitzador Adreça

Resultat és el camp **flag a zero** indicant que no ha trobat un direcció amb coincident. Aleshores, ens retorna una altra direcció similar.

Output: "Passeig de los Naranjos"

```
{  
  "output": [  
    {  
      "id": "1",  
      "n_provincia": "Barcelona",  
      "n_municipi": "Castelldefels",  
      "n_localitat": "Castelldefels",  
      "n_tvía": "Passatge",  
      "n_via": "d'Aragó",  
      "n_tnum": null,  
      "n_num": "33",  
      "n_qualnum": null,  
      "n_pis": null,  
      "n_bloc": null,  
      "n_portal": null,  
      "n_escal": null,  
      "n_porta": null,  
      "n_compl": null,  
    }  
  ]  
}
```

```
"n_cp": "08860",  
"n_cpais_ine": "ES",  
"n_cprovincia_ine": "08",  
"n_cmunicipi_ine": "056",  
"n_comaut": "Catalunya",  
"n_ccomaut": "09",  
"n_comarca": null,  
"n_ccomarca": "11",  
"n_longitud": null,  
"n_latitud": null,  
"n_utmx": null,  
"n_utmy": null,  
"n_fiab": "0.8481",  
"n_cert": "0.87",  
"n_flag": "0",  
"n_idAdrecCens": null,  
"i_provincia": "Barcelona",  
"i_municipi": "Castelldefels",  
"i_localitat": null,  
"i_tvía": null,  
"i_vía": "Passeig de los Naranjos",  
"i_tnum": null,  
"i_num": "33",  
"i_qualnum": null,  
"i_pis": null,  
"i_bloc": null,  
"i_portal": null,  
"i_escalá": null,  
"i_porta": null,  
"i_compl": null,  
"i_cp": "08860",
```

```
"i_localitatmunicipi": null,  
"i_cpais_ine": "ES",  
"i_cprovincia_ine": "08",  
"i_cmunicipi_ine": "08056"  
}  
]  
}
```

Taula 89: Exemple Sortida Normalitzador Adreça

Ara, passem la mateixa direcció però amb el nom en català.

Petició - Input: "Passeig dels Tarongers"

```
{  
  "path_input": [  
    {"id": "1", "i_provincia": "Barcelona", "i_municipi": "Castelldefels", "i_localitat": "",  
      "i_tvía": "", "i_via": "Passeig dels Tarongers", "i_tnum": "", "i_num": "33",  
      "i_compl": "", "i_cp": "08860",  
      "i_cpais_ine": "ES", "i_cprovincia_ine": "08", "i_cmunicipi_ine": "08056"}  
  ],  
  "parse": "FALSE",  
  "id_keep": "TRUE"  
}
```

Taula 90: Exemple Entrada Normalitzador Adreça

El resultat es que ara sí que ha trobat la direcció exacta a la base de dades de referència. A més, en aquest cas el flag és '1' i ens indica que la direcció coincideix amb la via de base de dades.

Output: "Passeig dels Tarongers"

```
{  
  "output": [  
    {  
      "id": "1",
```



```
"n_provincia": "Barcelona",  
"n_municipi": "Castelldefels",  
"n_localitat": "Castelldefels",  
"n_tvía": "Passeig",  
"n_via": "dels Tarongers",  
"n_tnum": "Numeració",  
"n_num": "33",  
"n_qualnum": null,  
"n_pis": null,  
"n_bloc": null,  
"n_portal": null,  
"n_escalà": null,  
"n_porta": null,  
"n_compl": null,  
"n_cp": "08860",  
"n_cpais_ine": "ES",  
"n_cprovincia_ine": "08",  
"n_cmunicipi_ine": "056",  
"n_comaut": "Catalunya",  
"n_ccomaut": "09",  
"n_comarca": "Baix Llobregat",  
"n_ccomarca": "11",  
"n_longitud": "1.950232121",  
"n_latitud": "41.267382071",  
"n_utm_x": "412070.0138",  
"n_utm_y": "4568971.0328",  
"n_fiab": "1.0",  
"n_cert": "1.0",  
"n_flag": "1",  
"n_idAdrecCens": null,  
"i_provincia": "Barcelona",
```

```
"i_municipi": "Castelldefels",  
"i_localitat": null,  
"i_tvía": null,  
"i_via": "Passeig dels Tarongers",  
"i_tnum": null,  
"i_num": "33",  
"i_qualnum": null,  
"i_pis": null,  
"i_bloc": null,  
"i_portal": null,  
"i_escalà": null,  
"i_porta": null,  
"i_compl": null,  
"i_cp": "08860",  
"i_localitatmunicipi": null,  
"i_cpais_ine": "ES",  
"i_cprovincia_ine": "08",  
"i_cmunicipi_ine": "08056"  
}  
]  
}
```

Taula 91: Exemple Sortida Normalitzador Adreça

Això passa perquè l'algorisme no reconeix que "tarongers" i "naranjos" són equivalents o traduccions d'una mateixa paraula. El normalitzador les tracta com a paraules diferents. Per tant, encara que la resta de l'adreça sigui la mateixa, aquesta diferència lingüística afecta a la cerca de la direcció a la base de dades.

9.4 Informació de Carreteres

Actualment, el normalitzador no té accés a dades específiques o detallades de carreteres. A més, les carreteres sovint no són adreces fixes, sinó vies llargues que poden travessar moltes localitats.

Una carretera creua per diferents pobles, dificultant la validació perquè l'algoritme intenta casar l'adreça amb una localització concreta. Si la carretera està registrada sota un municipi i l'entrada està associada a un altre, l'algoritme no trobarà una coincidència clara.

Petició - Input: "Carretera nacional II junquera"

```
{
  "path_input": [
    {
      "id": "1",
      "i_provincia": "Barcelona",
      "i_municipi": "Arenys de Mar",
      "i_localitat": "",
      "i_tvía": "",
      "i_via": "Carretera nacional II junquera",
      "i_tnum": "",
      "i_num": "74",
      "i_compl": "",
      "i_cp": "08350",
      "i_cpais_ine": "ES",
      "i_cprovincia_ine": "08",
      "i_cmunicipi_ine": "08006"
    }
  ],
  "parse": "FALSE",
  "id_keep": "TRUE"
}
```

Taula 92: Exemple Entrada Normalitzador Adreça

El resultat per aquesta petició és el camp flag a zero indicant que no hi ha trobat un match exacte. A més, la via que ens retorna és una similar però no correspon amb la direcció que estem passant com entrada.

Output: "Carretera nacional II junquera"

```
{
  "output": [
    {
      "id": "1",
      "n_provincia": "Barcelona",
      "n_municipi": "Arenys de Mar",
      "n_localitat": "Arenys de Mar",
      "n_tvía": "Carrer",
      "n_via": "Rial de Tronqueda",
    }
  ]
}
```

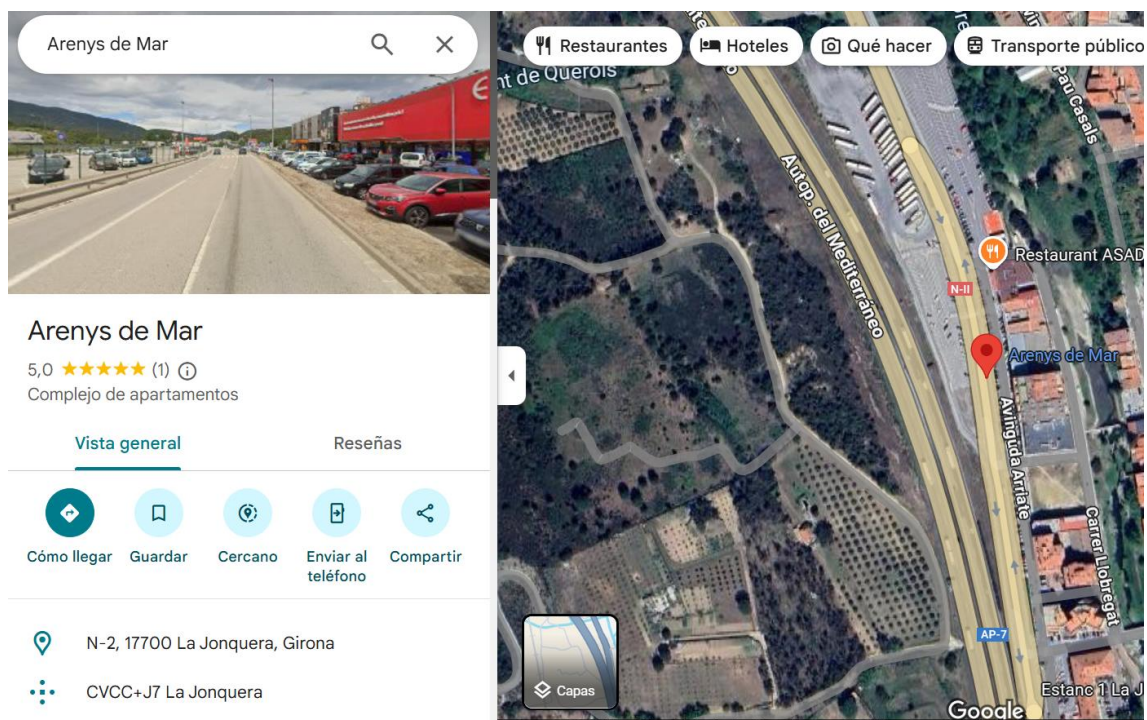


```
"n_tnum": null,  
"n_num": "74",  
"n_qualnum": null,  
"n_pis": null,  
"n_bloc": null,  
"n_portal": null,  
"n_escal": null,  
"n_porta": null,  
"n_compl": null,  
"n_cp": "08350",  
"n_cpais_ine": "ES",  
"n_cprovincia_ine": "08",  
"n_cmunicipi_ine": "006",  
"n_comaut": "Catalunya",  
"n_ccomaut": "09",  
"n_comarca": null,  
"n_ccomarca": "21",  
"n_longitud": null,  
"n_latitud": null,  
"n_utmX": null,  
"n_utmY": null,  
"n_fiab": "0.8819",  
"n_cert": "0.8905",  
"n_flag": "0",  
"n_idAdrecCens": null,  
"i_provincia": "Barcelona",  
"i_municipi": "Arenys de Mar",  
"i_localitat": null,  
"i_tvía": null,  
"i_vía": "Carretera nacional II junquera",  
"i_tnum": null,
```

```
"i_num": "74",  
  "i_qualnum": null,  
  "i_pis": null,  
  "i_bloc": null,  
  "i_portal": null,  
  "i_escal": null,  
  "i_porta": null,  
  "i_compl": null,  
  "i_cp": "08350",  
  "i_localitatmunicipi": null,  
  "i_cpais_ine": "ES",  
  "i_cprovincia_ine": "08",  
  "i_cmunicipi_ine": "08006"  
}  
]  
}
```

Taula 93: Exemple Sortida Normalitzador Adreça

Validem que la direcció d'entrada existeix, però correspon a una carretera.



Taula 94: Imatge de Google Maps

En resum, la naturalesa de les carreteres sumat a la manca d'informació detallada a la base de dades sobre autopistes, fa que l'algoritme no pugui validar correctament aquest tipus d'adreces.