

API cercador

Document tècnic

Actualitzat per a la versió 1.0

En aquest document es descriu l'API REST que permet connectar sistemes externs al cercador de viatges de FGC.

[Descripció de l'API](#)

[Cerca](#)

[Resultat](#)

[Apèndix A: Exemples de comunicació](#)

[Exemple de crida](#)

[Exemple de resposta](#)

[Apèndix B: Exemple de codis d'estació](#)

Descripció de l'API

Les peticions a l'API REST de cerca s'hauran de realitzar contra una única URL.

Els paràmetres de cerca s'enviaran sempre per GET. Les respostes es rebran sempre en format JSON. A continuació passem a detallar aquest protocol de comunicació.

Cerca

search és una crida **GET** que retorna els resultats de la cerca. Els paràmetres esperats són:

- **origin** (obligatori): Codi de dues lletres de l'estació d'origen. El codi de l'estació està determinat pel *backend* de l'aplicació. Al final del document hi ha un llistat amb els codis actuals com a exemple. No es pot garantir que en el moment de fer servir aquest manual les estacions siguin les mateixes o tinguin el codi que apareix al llistat.
- **destination** (obligatori): Codi de dues lletres de l'estació de destí. El codi de l'estació està determinat pel *backend* de l'aplicació. Al final del document hi ha un llistat amb els codis actuals com a exemple. No es pot garantir que en el moment de fer servir aquest manual les estacions siguin les mateixes o tinguin el codi que apareix al llistat.
- **date** (obligatori): Data en la qual es vol fer la cerca. La data s'ha d'enviar en format YYYYMMDD (any de quatre dígit, més de dos dígit i dia de dos dígit, sense separació entre ells).
- **hour** (obligatori): Hora en la qual es vol fer la cerca. Aquesta hora pot ser la de sortida o la d'arribada segons el paràmetre *direction*. L'hora s'ha d'enviar en format

HH:MM (hora en dos dígits i format 24 hores i minuts en dos dígits separats pel signe dos punts (:)).

- **direction** (obligatori): Pot tenir dos valors:
 - **from**: Indica que la cerca es vol fer des d'aquí i el cercador calcularà els viatges que més aproximïn l'hora de sortida al paràmetre *hour*.
 - **to**: Indica que la cerca es vol fer fins aquí i el cercador calcularà els viatges que més aproximïn l'hora d'arribada al paràmetre *hour*.

L'aplicació contempla les 4:00 (quatre de la matinada) com l'hora límit. Si es fa una cerca per sortir o arribar fins a les 3:59 de la matinada l'aplicació retornarà els últims viatges del dia com els més aproximats. Si es fa una cerca per sortir o arribar a les 4:00 de la matinada l'aplicació retornarà els primers viatges del dia com els més aproximats.

Resultat

El resultat de la crida és en format *JSON* i es descriu a continuació:

- Array de resultats. Una cerca retorna una sèrie de viatges, els més propers a l'hora de cerca, segons la descripció dels paràmetres.
 - Per cada resultat hi ha un array d'etapes, que poden ser de tres tipus:
 - **Viatge en tren**: es descriu l'estació d'origen de l'etapa (*origin*) i l'estació de destí (*destination*), l'hora (*departure*) i via (*departure_platform*) de sortida i l'hora (*arrival*) i via (*arrival_platform*) d'arribada. També s'informa de les parades intermèdies (*stops*) que farà el tren - incloent origen i destí - així com la línia anunciada (*route*) i el nom que te el viatge en el fitxer CTC (*trip*).
 - **Transbordament intern**: es descriu un transbordament caminant (o en cadira de rodes, o agafant ascensors...) de la via d'una estació a un altre via de la mateixa estació. El temps destinat a fer aquest transbordament es te en compte a l'hora de muntar el viatge. Així l'hora de sortida d'un tren posterior a aquesta etapa no pot ser menor a l'hora d'arribada d'un transbordament intern. Aquestes etapes porten el camp *trip* i *route* a *null* i no informen del camp *stops*.
 - **Transbordament extern**: es descriu un transbordament caminant (o en cadira de rodes, o agafant ascensors...) entre una via d'una estació i una via d'una altre estació. El temps destinat a fer aquest transbordament es te en compte a l'hora de muntar el viatge. Així l'hora de sortida d'un tren posterior a aquesta etapa no pot ser menor a l'hora d'arribada d'un transbordament extern. Aquestes etapes porten el camp *trip* a *null* i *route* marcat amb el valor *walking*. No informen del camp *stops*.

Els viatges són complerts. Es a dir, el inici de cada etapa (estació i via) ha de coincidir amb la destinació (estació i via) de la etapa anterior. La primera etapa comença a l'estació de sortida i la última etapa acaba a l'estació de destí. La última etapa pot ser en tren o un transbordament extern.

Apèndix A: Exemples de comunicació

Exemple de crida

Una crida que retorna els viatges més aproximats per sortir de Tibidabo a les 12:12 del mig dia del dia 9 de febrer del 2016 i arribar al Baixador de Vallvidrera.

La crida corresponent seria:

```
/search?origin=TB&destination=VL&date=20160209&hour=12:12&direction=from
```

Exemple de resposta

Les resposta sempre són en format JSON.

```
[
  [
    {
      "trip": "B0450",
      "route": "L7",
      "departure": "11:56:00",
      "departure_platform": "1",
      "arrival": "12:01:00",
      "arrival_platform": "4",
      "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
      "origin": "TB",
      "destination": "GR"
    },
    {
      "trip": null,
      "route": null,
      "departure": "12:01:00",
      "departure_platform": "4",
      "arrival": "12:01:30",
      "arrival_platform": "1",
      "origin": "GR",
      "destination": "GR"
    },
    {
      "trip": "D0335",
      "route": "S1",
      "departure": "12:04:00",
      "departure_platform": "1",
      "arrival": "12:15:00",
      "arrival_platform": "1",
      "stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
      "origin": "GR",
      "destination": "VL"
    }
  ],
  [
    {
      "trip": "B0452",
      "route": "L7",
```

```

    "departure": "12:11:00",
    "departure_platform": "1",
    "arrival": "12:16:00",
    "arrival_platform": "4",
    "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
    "origin": "TB",
    "destination": "GR"
  },
  {
    "trip": null,
    "route": null,
    "departure": "12:16:00",
    "departure_platform": "4",
    "arrival": "12:16:30",
    "arrival_platform": "1",
    "origin": "GR",
    "destination": "GR"
  },
  {
    "trip": "D0337",
    "route": "S1",
    "departure": "12:24:00",
    "departure_platform": "1",
    "arrival": "12:35:00",
    "arrival_platform": "1",
    "stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
    "origin": "GR",
    "destination": "VL"
  }
],
[
  {
    "trip": "B0454",
    "route": "L7",
    "departure": "12:26:00",
    "departure_platform": "1",
    "arrival": "12:31:00",
    "arrival_platform": "4",
    "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
    "origin": "TB",
    "destination": "GR"
  },
  {
    "trip": null,
    "route": null,
    "departure": "12:31:00",
    "departure_platform": "4",
    "arrival": "12:31:30",
    "arrival_platform": "1",
    "origin": "GR",
    "destination": "GR"
  },
  {
    "trip": "F0337",
    "route": "S2",
    "departure": "12:34:00",
    "departure_platform": "1",
    "arrival": "12:45:00",
    "arrival_platform": "1",
    "stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
    "origin": "GR",
    "destination": "VL"
  }
]

```

```

    }
  ],
  [
    {
      "trip": "B0456",
      "route": "L7",
      "departure": "12:41:00",
      "departure_platform": "1",
      "arrival": "12:46:00",
      "arrival_platform": "4",
      "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
      "origin": "TB",
      "destination": "GR"
    },
    {
      "trip": null,
      "route": null,
      "departure": "12:46:00",
      "departure_platform": "4",
      "arrival": "12:46:30",
      "arrival_platform": "1",
      "origin": "GR",
      "destination": "GR"
    },
    {
      "trip": "F0339",
      "route": "S2",
      "departure": "12:54:00",
      "departure_platform": "1",
      "arrival": "13:05:00",
      "arrival_platform": "1",
      "stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
      "origin": "GR",
      "destination": "VL"
    }
  ],
  [
    {
      "trip": "B0458",
      "route": "L7",
      "departure": "12:56:00",
      "departure_platform": "1",
      "arrival": "13:01:00",
      "arrival_platform": "4",
      "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
      "origin": "TB",
      "destination": "GR"
    },
    {
      "trip": null,
      "route": null,
      "departure": "13:01:00",
      "departure_platform": "4",
      "arrival": "13:01:30",
      "arrival_platform": "1",
      "origin": "GR",
      "destination": "GR"
    },
    {
      "trip": "D0341",
      "route": "S1",
      "departure": "13:04:00",

```

```

    "departure_platform": "1",
    "arrival": "13:15:00",
    "arrival_platform": "1",
    "stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
    "origin": "GR",
    "destination": "VL"
  }
]
  "departure": "12:41:00",
  "departure_platform": "1",
  "arrival": "12:46:00",
  "arrival_platform": "4",
  "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
  "origin": "TB",
  "destination": "GR"
},
{
  "trip": null,
  "route": null,
  "departure": "12:46:00",
  "departure_platform": "4",
  "arrival": "12:46:30",
  "arrival_platform": "1",
  "origin": "GR",
  "destination": "GR"
},
{
  "trip": "F0339",
  "route": "S2",
  "departure": "12:54:00",
  "departure_platform": "1",
  "arrival": "13:05:00",
  "arrival_platform": "1",
  "stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
  "origin": "GR",
  "destination": "VL"
}
],
[
  {
    "trip": "B0458",
    "route": "L7",
    "departure": "12:56:00",
    "departure_platform": "1",
    "arrival": "13:01:00",
    "arrival_platform": "4",
    "stops": "TB, EP, PD, PM, GR",
    "origin": "TB",
    "destination": "GR"
  },
  {
    "trip": null,
    "route": null,
    "departure": "13:01:00",
    "departure_platform": "4",
    "arrival": "13:01:30",
    "arrival_platform": "1",
    "origin": "GR",
    "destination": "GR"
  },
  {
    "trip": "D0341",

```

```
"route": "S1",
"departure": "13:04:00",
"departure_platform": "1",
"arrival": "13:15:00",
"arrival_platform": "1",
"stops": "GR, SG, MN, BN, TT, SR, PF, VL",
"origin": "GR",
"destination": "VL"
}
]
]
```

Apèndix B: Exemple de codis d'estació

Abrera	AB
Aeri de Montserrat	AE
Alcoletge	AT
Almeda	AL
Av.Tibidabo	TB
Baixador de Vallvidrera	VL
Balaguer	BL
Bellaterra	BT
Can Parellada	CP
Can Ros	CR
Capellades	CA
Castellbell i El Vilar	CB
Cellers-Llimiana	LM
Colònia Güell	CG
Cornellà Riera	CO
El Palau	PL
El Putxet	EP
Esparraguera Aeri	EA
Europa Fira	EU
Gerb	GB
Gornal	GO

Gràcia	GR
Guardia de Tremp	GT
Hospital General	HG
Igualada	IG
Ildefons Cerdà	IC
L'Hospitalet Av.Carrilet	LH
La Beguda	BE
La Bonanova	BN
La Floresta	LF
La Pobla de Claramunt	PO
La Pobla de Segur	PS
Les Fonts	FN
Les Planes	LP
Les Tres Torres	TT
Lleida	LD
Magòria La Campana	MG
Manresa Alta	MA
Manresa Baixador	MB
Manresa Viladordis	VI
Martorell Central	MC
Martorell Enllaç	ME
Martorell Vila Castellbisbal	MV
Masquefa	MQ

Mira-Sol	MS
Molí Nou Ciutat Cooperativa	ML
Monistrol Vila	MP
Monistrol de Montserrat	MO
Monistrol de Montserrat	MT
Montserrat	MM
Muntaner	MN
Olesa de Montserrat	OL
Palau de Noguera	PN
Pallejà	PA
Peu del Funicular	PF
Piera	PI
Pl. Catalunya	PC
Pl. Espanya	PE
Plaça Molina	PM
Provença	PR
Pàdua	PD
Quatre Camins	QC
Reina Elisenda	RE
Rubí	RB
Sabadell Estació	SB
Sabadell Rambla	RA
Salàs de Pallars	SD

Sant Andreu de la Barca	SA
Sant Boi	BO
Sant Cugat	SC
Sant Esteve Sesrovires	SE
Sant Gervasi	SG
Sant Joan	SJ
Sant Josep	SP
Sant Quirze	SQ
Sant Vicenç dels Horts	VH
Sant Vicenç Castellgalí	SV
Santa Coloma de Cervelló	CL
Santa Linya	ST
Sarrià	SR
St. Llorenç de Montgai	SM
Terrassa Estació del nord	EN
Terrassa Nacions Unides	NA
Terrassa Rambla	TR
Tremp	TP
Térmens	RM
Universitat Autònoma	UN
Vallbona d'Anoia	VA
Valldoreix	VD
Vallfogona de Balaguer	VF

Vallparadís Universitat	VP
Vallvidrera Inferior	VR
Vallvidrera Superior	VS
Vilanova de la Barca	VB
Vilanova de la Sal	LS
Vilanova del Camí	VN
Volpelleres	VO
Àger	AR