



**Conselleria d'Economia,
Hisenda i Innovació**

Direcció General d'Estratègia Digital
i Simplificació Administrativa

COMANDA: Manual d'integració

octubre de 2025

Serveis d'Administració Electrònica en el Govern de les Illes Balears

Lot 2. Serveis d'administració electrònica

Control de versions del document

Control de Canvis			
Data	Autor	Versió	Canvis
06/10/25	Límit Technologies	1.0	Versió inicial

Revisat per		
Nom	Data	Àrea, departament o empresa

Aprovat per		
Nom	Data	Àrea, departament o empresa

Llista de distribució		
Nom	Àrea, departament o empresa	Correu electrònic

Índex

Control de versions del document	2
1. Objecte	5
2. Requisits previs	5
2.1. Clients	5
3. Salut	9
3.1. Obtenció de informació de l'aplicació	9
Model de dades	11
3.2. Obtenció de informació de salut	13
Model de dades	15
Helpers	21
Model de dades internes	25
Exemples d'ús	26
4. Estadístiques	26
4.1. Obtenció de informació estadística de l'aplicació	27
Model de dades	28
4.2. Obtenció de dades estadístiques	29
Model de dades	31
Helpers	34
Exemples d'ús	36
5. Logs	38
Model de dades	40
Helpers	40
Exemples d'ús	43
6. Servers	44
6.1. Salut	44
6.2. Estadística	45
6.3. Log	47
7. Tasques	49
Model de dades	55
8. Avisos	57
Model de dades	61
9. Exemples	63
Enviar una tasca	63
Enviar un avís	63
Annex 1 - Spring-filter	65
Camp filter – Sintaxi bàsica	65
Format general	65
Operadors disponibles	65
Comparació	65
Text	65



Operadors lògics	66
Agrupació amb parèntesis	66
Valors admesos	66
Tipus bàsics	66
Accés a camps anidats	67
Operador in	67
Exemples complets	67
Notes importants	67

1. Objecte

En aquest manual es detalla com integrar una aplicació amb Comanda per generar i enviar a Comanda la informació de Salut i Estadístiques de l'aplicació, així com com Tasques i Avisos.

2. Requisits previs

Comanda ofereix tot una sèrie de clients per a que les aplicacions puguin interactuar amb Comanda, així com serveis autogenerats d'exemple, que es poden utilitzar per a implementar la API que les aplicacions han d'exposar per a que hi accedeixi comanda.

2.1. Clients

S'han desenvolupat una sèrie de clients, que utilitzen RestEasy per poder enviar dades de tasques, avisos i permisos a Comanda.

Aquests clients es poden afegir com a dependències Maven:

```
<dependency>
  <groupId>es.caib.comanda</groupId>
  <artifactId>comanda-api-client-tasca-v1</artifactId>
  <version>0.1.0</version>
</dependency>

<dependency>
  <groupId>es.caib.comanda</groupId>
  <artifactId>comanda-api-client-avis-v1</artifactId>
  <version>0.1.0</version>
</dependency>

<dependency>
  <groupId>es.caib.comanda</groupId>
  <artifactId>comanda-api-client-permis-v1</artifactId>
  <version>0.1.0</version>
</dependency>
```

Aquests clients tenen una dependència al mòdul de model de dades:

```
<dependency>
  <groupId>es.caib.comanda</groupId>
  <artifactId>comanda-api-models</artifactId>
  <version>0.1.1</version>
</dependency>
```

A més, comanda disposa d'un altre mòdul ofereix una sèrie de mètodes d'ajuda per emplenar la informació de salut o estadística. Aquest mòdul és:

```
<dependency>
  <groupId>es.caib.comanda</groupId>
  <artifactId>comanda-api-utils</artifactId>
  <version>0.1.1</version>
</dependency>
```

Per simplificar, s'ha creat un mòdul (**comanda-lib**) que ja carrega tots els anteriors, i a més implementa una classe de client que simplifica la crida a les diferents operacions dels clients:

```
<dependency>
  <groupId>es.caib.comanda</groupId>
  <artifactId>comanda-lib</artifactId>
  <version>0.1.0.1</version>
</dependency>
```

Aquestes llibreries inclouen dependències a les llibreries de RestEasy versió 4.7.6.Final. En cas que el seu projecte ja inclogui les dependències, encara que sigui amb una versió inferior (3.x), es poden excloure les dependències, per evitar conflictes.

Aquesta llibreria (comanda-lib) té una dependència cap a comanda-api-models, que inclou els models de dades que Comanda espera rebre per a les integracions, com:

- Salut:
 - es.caib.comanda.model.v1.salut.AppInfo
 - es.caib.comanda.model.v1.salut.SalutInfo
- Estadístiques:
 - es.caib.comanda.model.v1.estadistica.DimensioDesc
 - es.caib.comanda.model.v1.estadistica.IndicadorDesc
 - es.caib.comanda.model.v1.estadistica.RegistresEstadistics
 - es.caib.comanda.model.v1.estadistica.EstadistiquesInfo
- Logs:
 - es.caib.comanda.model.v1.log.FitxerInfo
 - es.caib.comanda.model.v1.log.FitxerContingut
- Tasques:
 - es.caib.comanda.model.v1.tasca.Tasca
 - es.caib.comanda.model.v1.tasca.TascaPage
- Avisos:
 - es.caib.comanda.model.v1.avis.Avis
 - es.caib.comanda.model.v1.avis.AvisPage

També inclou un client **ComandaClient**, que implementa els següents mètodes:

Constructors

- ComandaClient(String basePath, String user, String password)
- ComandaClient(Builder b)

Si es vol utilitzar el builder, en aquest s'han d'informar 2 camps:

- basePath: ruta de la api interna de comanda (PATH/comandapai/interna)
- authorization: es correspon a 'user + ":" + password' en base64

Tasques

- String **crearTasca**(Tasca tasca)
- Tasca **consultarTasca**(String identificador, String appCodi, String entornCodi)
- String **crearMultiplesTasques**(List<Tasca> tasques)
- String **modificarTasca**(String identificador, Tasca tasca)
- String **modificarMultiplesTasques**(List<Tasca> tasques)
- TascaPage **obtenirLlistatTasques**(String quickFilter, String filter, String page, Integer size)
 - quickFilter: text que Comanda utilitza per filtrar per el camp nom
 - filter: filtre en format spring-filter (veure Annex 1)

Avisos

- String **crearAvis**(Avis avis)
- Avis **consultarAvis**(String identificador, String appCodi, String entornCodi)
- String **crearMultiplesAvisos**(List<Avis> avisos)
- String **modificarAvis**(String identificador, Avis avis)
- String **modificarMultiplesAvisos**(List<Avis> avisos)
- AvisPage **obtenirLlistatAvisos**(String quickFilter, String filter, String page, Integer size)
 - quickFilter: text que Comanda utilitza per filtrar per el camp nom
 - filter: filtre en format spring-filter (veure Annex 1)

Permisos

- String **crearPermis**(Permis permis)
- Permis **consultarPermis**(String identificador, String appCodi, String entornCodi)
- String **crearMultiplesPermisos**(List<Permis> permisos)
- String **eliminarPermisos**(List<Permis> permisos)
- String **modificarPermis**(String identificador, Permis permis)
- String **modificarMultiplesPermisos**(List<Permis> permisos)

Per utilitzar el client en Java es pot fer amb el següent codi:

```
String base = ClientProps.get(PROP_BASE).orElse(null);
String user = ClientProps.get(PROP_USER).orElse(null);
String pwd = ClientProps.get(PROP_PWD).orElse(null);

ComandaClient client =new ComandaClient(base, user, pwd);
```

Si es vol donar d'alta una tasca o un avís utilitzant el client, es pot fer com en els següents exemples:

```
var task = getTask(taskId);
var redireccio = appBaseUrl + "/task/"+task.getId();

var tasca = Tasca.builder()
    .appCodi("APP")
    .entornCodi("DEV")
    .identificador(task.getId())
    .tipus(task.getTipus())
```



```
.nom(task.getNom())
.descripcio(task.getDescription())
.dataInici(task.getDataInici())
.dataFi(task.getDataFi())
.dataCaducitat(task.getDataCaducitat())
.estat(TascaEstat.PENDENT)
.numeroExpedient(task.getExpedient().getNum())
.responsable(task.getResponsable())
.usuarisAmbPermis(getUsuarisAmbPermis(task))
.grupsAmbPermis(getRolsAmbPermis(task))
.redireccio(new URL(redireccio))
.grup(task.getGrupCodi())
.build();

client.crearTasca(tasca);
```

```
var warn = getAvis(avisId);

Avis avis = Avis.builder()
    .appCodi("APP")
    .entornCodi("DEV")
    .identificador(warn.getId())
    .tipus(AvisTipus.INFO)
    .nom(warn.getNom())
    .descripcio(warn.getMissatge())
    .dataInici(warn.getDataInici())
    .dataFi(warn.getDataFinal())
    .build();

client.crearAvis(avis);
```

La documentació en format OpenApi de la API és accessible a:

- [https://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs](https://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs)

Hi ha un total de 6 serveis REST, que es poden seleccionar des del desplegable que es pot trobar a la capçalera de la documentació:

- Salut
- Estadístiques
- Logs
- Tasques
- Avisos
- Permisos (Actualment encara no és funcional)

A sota del títol es troba l'enllaç a l'especificació en format JSON.

Els serveis REST que les aplicacions també han d'oferir (salut, estadístiques i logs), disposen s'un enllaç cap a un servei s'exemple autogenerat, i que utilitza RestEasy.



Les especificacions en format JSON dels clients es poden descarregar accedint directament a les següents adreces:

- [http://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs/docs/tasques-v1](http://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs/docs/tasques-v1)
- [http://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs/docs/avisos-v1](http://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs/docs/avisos-v1)
- [http://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs/docs/permisos-v1](http://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs/docs/permisos-v1)
- [http://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs/docs/salut-v1](http://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs/docs/salut-v1)
- [http://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs/docs/estadistiques-v1](http://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs/docs/estadistiques-v1)
- [http://\[SERVER_PATH\]/comandaapi/interna/api-docs/docs/logs-v1](http://[SERVER_PATH]/comandaapi/interna/api-docs/docs/logs-v1)

3. Salut

Cada aplicació que es vulgui integrar amb el mòdul de Salut de comanda haurà d'implementar 2 endpoints de tipus GET:

- GET /salut/info: retorna informació d'aplicació (AppInfo) per a la pantalla de Salut de Comanda.
- GET /salut: retorna informació de salut de l'aplicació (SalutInfo).

3.1. Obtenció de informació de l'aplicació

Obtenció de informació de l'aplicació	
Adreça API	[PATH]/salut/info Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/salut/info
Descripció	Aquest servei retorna informació de l'aplicació (AppInfo)
Mètode	GET
Autenticació	Actualment es requereix que el mètode no tingui autenticació. S'espera que en un futur s'utilitzi autenticació BASIC



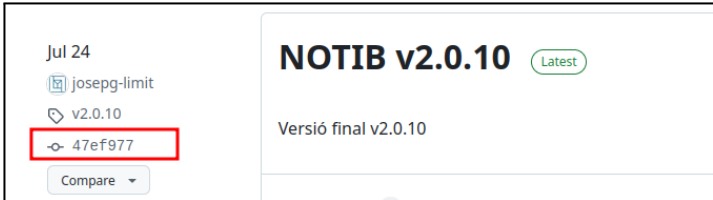
Paràmetres	No accepta paràmetres
Resposta	AppInfo
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/appInfo'
Ex. de resposta	<pre>{ "codi": "NOT", "nom": "Notib", "versio": "2.0.11", "data": 1759492373000, "revisio": "3b536d2d9b6057bc3c984329de295dc5eb6d3e84", "jdkVersion": "11", "integracions": [{ "codi": "ARX", "nom": "Arxiu" }, { "codi": "USR", "nom": "Usuaris" }], "subsistemes": [{ "codi": "AWE", "nom": "Alta web" }, { "codi": "ARE", "nom": "Alta REST" }], "contexts": [{ "codi": "BACK", "nom": "Backoffice", "path": "https://dev.caib.es/notibback", "manuals": [{ "nom": "Manual d'usuari", "path": "https://github.com/GovernIB/notib/.../pdf/NOTIB_usuari.pdf" }, { "nom": "Manual d'administració", "path": "https://github.com/GovernIB/notib/.../pdf/NOTIB_administracio.pdf" }] }, { "codi": "INT", "nom": "API interna", "path": "https://dev.caib.es/notibapi/interna", "manuals": [{</pre>

```

        "nom": "Manual d'integració",
        "path": "https://github.com/GovernIB/notib/.../pdf/NOTIB_integracio.pdf"
    },
    ],
    "api": "https://dev.caib.es/notibapi/interna/rest"
},
{
    "codi": "EXT",
    "nom": "API externa",
    "path": "https://dev.caib.es/notibapi/externa",
    "api": "https://dev.caib.es/notibapi/externa/rest"
}
]
}

```

Model de dades

AppInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi (normalment de 3 lletres) assignat a l'aplicació.
nom	cadena(100)	1	Nom de l'aplicació
versio	cadena(10)	1	Número de versió actual de l'aplicació
data	Date	0..1	Data de la versió (es podria utilitzar la data en que s'ha pujat la versió al repositori, o la data en que ha estat compilada)
revisio	cadena(64)	0..1	Número de la revisió en el repositori (Número o codi del commit de la versió desplegada) Ex. 
jdkVersion	cadena(10)	0..1	Versió de Java amb la que està compilada l'aplicació
integracions	List<IntegraciInfo>	0..N	Informació de les integracions de l'aplicació (aplicacions externes amb les que es comunica)
subsistemes	List<SubsistemaInfo>	0..N	Informació dels subsistemes de l'aplicació. Entenem com a subsistema qualsevol part de l'aplicació amb prou entitat o importància com per controlar si està funcionant correctament o no. Ex. En una aplicació de gestió d'expedients: <ul style="list-style-type: none"> - Alta d'expedients - Tramitació de tasca - Adjunció de documents - ...

			** Només s'han d'emplenar els camps codi i nom en la informació de subsistemes
contexts	List<ContextInfo>	0..N	Informació dels diferents contexts que es publiquen al desplegar l'aplicació. Habitualment ens trobarem 3 contexts: backoffice, api interna i api externa.

IntegracioInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi de la integració.
nom	cadena(100)	1	Nom de la integració

Per emplenar la informació de la integració es pot utilitzar l'enumerat `es.caib.comanda.ms.salut.model.IntegracioApp`, que és un llistat de integracions, amb el codi i el nom.

Si s'utilitza aquest enumerat per informar d'una integració es pot utilitzar el builder:

```
IntegracioInfo integracioInfo =  
IntegracioInfo.builder().integracioApp(IntegracioApp.COD).build();
```

SubsistemaInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi del subsistema.
nom	cadena(100)	1	Nom del subsistema

ContextInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(64)	1	Codi del context. Valor lliure a decidir pels desenvolupadors de l'aplicació.
nom	cadena(100)	1	Nom del context. Valor lliure a decidir pels desenvolupadors de l'aplicació.
path	cadena(255)	1	Url on es pot accedir al context
manuals	List<Manual>	0..1	Informació dels manuals de l'aplicació
api	cadena(255)	0..1	Url on es pot accedir a la informació swagger de la API del context

En cas de utilitzar els contextos de backoffice, api interna i api externa es recomana utilitzar com a codi i nom els següents valors (per mantenir la coherència entre les deferents aplicacions):

Codi	Nom
BACK	Backoffice
INT	API interna
EXT	API externa

Manual			
Camp	Tipus	Car	Descripció
nom	cadena(128)	1	Nom del manual
path	cadena(255)	1	URL on es pot accedir al manual

3.2. Obtenció de informació de salut

Obtenció de informació de salut	
Adreça API	[PATH]/salut/ Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/salut
Descripció	Aquest servei retorna informació de salut de l'aplicació
Mètode	GET
Autenticació	Actualment es requereix que el mètode no tingui autenticació. S'espera que en un futur s'utilitzi autenticació BASIC
Paràmetres	No accepta paràmetres
Resposta	SalutInfo
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/salut'
Ex. de resposta	<pre>{ "codi": "NOT", "data": 1759754016720, "estat": { "estat": "UP", "latencia": 29 }, "bd": { "estat": "UP", "latencia": 0 }, "integracions": [{ "codi": "ARX", "peticions": {</pre>



```
"totalOk": 0,  
"totalError": 0,  
"totalTempsMig": 0,  
"peticionsOkUltimPeriode": 0,  
"peticionsErrorUltimPeriode": 0,  
"tempsMigUltimPeriode": 0,  
"peticionsPerEntorn": {}  
}  
},  
{  
  "estat": "UP",  
  "latencia": 0,  
  "codi": "USR",  
  "peticions": {  
    "totalOk": 34,  
    "totalError": 0,  
    "totalTempsMig": 303,  
    "peticionsOkUltimPeriode": 0,  
    "peticionsErrorUltimPeriode": 0,  
    "tempsMigUltimPeriode": 0,  
    "peticionsPerEntorn": {}  
  }  
}  
],  
"altres": [  
  {  
    "codi": "PRC",  
    "nom": "Processadors",  
    "valor": "4"  
  },  
  {  
    "codi": "SCPU",  
    "nom": "Càrrega del sistema",  
    "valor": "No disponible"  
  },  
  {  
    "codi": "PCPU",  
    "nom": "Càrrega del procés",  
    "valor": "0.0%"  
  },  
  {  
    "codi": "MED",  
    "nom": "Memòria disponible",  
    "valor": "382,5 MB"  
  },  
  {  
    "codi": "MET",  
    "nom": "Memòria total",  
    "valor": "2,1 GB"  
  },  
  {  
    "codi": "EDT",  
    "nom": "Espai de disc total",  
    "valor": "56,6 GB"
```



```
},
{
  "codi": "EDL",
  "nom": "Espai de disc lliure",
  "valor": "4,6 GB"
},
{
  "codi": "SO",
  "nom": "Sistema operatiu",
  "valor": "Linux 3.10.0-957.10.1.el7.x86_64 (amd64)"
}
],
"versio": "2.0.11",
"subsistemes": [
  {
    "estat": "UP",
    "latencia": 0,
    "codi": "AWE",
    "totalOk": 5,
    "totalError": 0,
    "totalTempsMig": 116,
    "peticionsOkUltimPeriode": 0,
    "peticionsErrorUltimPeriode": 0,
    "tempsMigUltimPeriode": 0
  },
  {
    "estat": "UP",
    "latencia": 0,
    "codi": "ARE",
    "totalOk": 19,
    "totalError": 0,
    "totalTempsMig": 252,
    "peticionsOkUltimPeriode": 0,
    "peticionsErrorUltimPeriode": 0,
    "tempsMigUltimPeriode": 0
  }
]
}
```

** Aquest mètode ha de contestar amb el mínim temps possible per no afectar al rendiment de comanda. Per aquest motiu es desaconsella que al consultar les dades de les integracions es facin peticions a les aplicacions integrades. La informació de salut s'hauria d'obtenir únicament amb dades de la pròpia aplicació.

Model de dades

SalutInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi (normalment de 3 lletres) assignat a l'aplicació.

versio	cadena(10)	1	Número de versió actual de l'aplicació
data	Date	0..1	Data de la versió (es podria utilitzar la data en que s'ha pujat la versió al repositori, o la data en que ha estat compilada)
estatGlobal	EstatSalut	1	Estat en que es troba l'aplicació i el temps que tarda a contestar (latència)
estatBaseDeDades	EstatSalut	0..1	Estat en que es troba la BBDD i el temps que tarda a contestar (latència)
integracions	List<IntegracioSalut>	0..N	Estat en que es troba cada integració, i Informació de les peticions realitzades mitjançant la integració.
subsistemes	List<SubsistemaSalut>	0..N	Estat en que es troba cada subsistema, i Informació de les peticions realitzades mitjançant la integració.
missatges	List<MissatgeSalut>	0..N	Missatges rellevants que es mostrin a l'aplicació. <i>Exemples de missatges poden ser:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Es realitzarà un manteniment de l'aplicació el proper dilluns entre les 9:00 i les 12:00 - Entorn únicament per a proves dels desenvolupadors En molts casos aquests missatges seran avisos dins l'aplicació, tot i que decidir quins missatges informar en en mòdul de salut i en el mòdul d'avisos queda en mans dels desenvolupadors de cada aplicació.
informacioSistema	InformacioSistema	0..1	Altra informació d'interés del sistema (CPU, Memòria, ...)

Per emplenar la informació del sistema (camp informacioSistema), es recomana utilitzar el mètodes de la classe `es.caib.comanda.ms.salut.model.MonitorHelper`:

- `getInfoSistema`: obté les mètriques principals del sistema.

```
SalutInfo salutInfo = SalutInfo.builder()
    .codi("APP")
    .versio(versio)
    .data(OffsetDateTime.now())
    .estatGlobal(estatSalut)
    .estatBaseDeDades(salutDatabase)
    .integracions(integracions)
    .subsistemes(subsistemes)
    .missatges(missatges)
    .informacioSistema(MonitorHelper.getInfoSistema())
    .build();
```

EstatSalut			
Camp	Tipus	Car	Descripció
estat	EstatSalutEnum	1	Estat del sistema.

			Possibles valors: [UP, WARN, DEGRADED, DOWN, MAINTENANCE, UNKNOWN, ERROR]
latencia	sencer	1	Latència en milisegons

Els possibles valors de l'estat son:

EstatSalutEnum	
Valor	Descripció
UP	El sistema es troba funcionant correctament o amb una mínima taxa d'errors (< 10% errors)
WARN	El sistema està funcionant, però amb una taxa d'errors entre el 10 - 20%, que convé anar controlant
DEGRADED	Funcionant, però amb una taxa d'errors entre el 20-50% que ens indica que el sistema sembla estar degradat
ERROR	El sistema no està funcionant, o està funcionant amb una taxa d'errors molt elevat (> 50%)
MAINTENANCE	El sistema es troba actualment en manteniment
UNKNOWN	Es desconeix l'estat del sistema. Aquest cas es pot donar, per exemple, quan encara no s'ha realitzat cap petició, i per tant no es té informació del sistema.
DOWN	El sistema no està funcionant. Taxa d'errors del 100%.

Per calcular l'estat d'un sistema (aplicació, BBDD, integració o subsistema), si es disposa del percentatge de fallades, per tal que totes les aplicacions apliquin els mateixos percentatges per calcular l'estat, es recomana utilitzar els mètodes de la classe `es.caib.comanda.ms.salut.model.EstatHelper`:

- `calculaEstat`: calcula d'estat a partir d'un valor amb el percentatge d'errades.
- `mergeEstats`: calcula l'estat a partir de dos estats. Retorna l'estat pitjor dels dos.

```
EstatSalutEnum estat = EstatByPercent.calculaEstat(peticionsOk, peticionsError);
EstatSalutEnum estat = EstatByPercent.calculaEstat(percentatgeDeErrors);
EstatSalutEnum estatAplicacio = EstatByPercent.mergeEstats(estatApp, estatSubsistemes);
```

IntegracioSalut			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi de la integració. Serà el mateix codi informat en AppInfo.
estat	EstatSalutEnum	1	Estat de la integració.
latencia	sencer	0..1	Latència en milisegons.
peticions	IntegracioPeticions	0..1	Informació de les peticions realitzades a la integració

IntegracioPeticions

Camp	Tipus	Car	Descripció
totalOk	long	1	Nombre total de peticions realitzades correctament des de l'última arrancada de l'aplicació
totalError	long	1	Nombre total de peticions realitzades amb error des de l'última arrancada de l'aplicació
totalTempsMig	sencer	1	Temps mig en milisegons que ha costat realitzar les peticions que no han donat error des de l'última arrancada de l'aplicació
peticionsOkUltimPeriode	long	1	Nombre total de peticions realitzades correctament des de la anterior consulta de salut
peticionsErrorUltimPeriode	long	1	Nombre total de peticions realitzades amb error des de la anterior consulta de salut
tempsMigUltimPeriode	sencer	1	Temps mig en milisegons que ha costat realitzar les peticions que no han donat error des de la anterior consulta de salut
endpoint	cadena(255)	0..1	Adreça on es realitzen les peticions
peticionsPerEntorn	Map<cadena, IntegracioPeticions>	0..N	Detall de les peticions en el cas en que hi hagi múltiples instàncies d'aquesta. La clau del Map permet un màxim de 32 caràcters. En cas de rebre una quantitat superior a la permesa, Comanda retallarà automàticament la clau rebuda.

En el cas en que hi hagi múltiples instàncies d'una mateixa integració (per exemple, diferents configuracions de la integració per diferents entitats o òrgans), en el camp `peticionsPerEntorn` es detallaran les peticions realitzades a cada una de les instàncies de la integració. En el cas en que no hi hagi múltiples instàncies, el camp es deixarà buit.

En el cas de múltiples instàncies, la clau del mapa serà un codi identificatiu de la instància (per exemple, el codi de l'entitat, si hi ha diferents configuracions per entitat), i la `IntegracioPeticions` serà el detall de les peticions únicament per a la instància concreta.

Exemple:

Suposem que tenim una integració amb el Registre, configurada de manera diferent per dues entitats: GOIB i SALUT, podriem tenir com a `IntegracioPeticions`:

```
{
  "estat": "UP",
  "latencia": 0,
  "codi": "REG",
  "peticions": {
    "totalOk": 34,
    "totalError": 3,
    "totalTempsMig": 267,
    "peticionsOkUltimPeriode": 7,
    "peticionsErrorUltimPeriode": 1,
    "tempsMigUltimPeriode": 275,
    "peticionsPerEntorn":
```

```
{
  "GOIB" :
  {
    "codi": "REG",
    "peticions": {
      "totalOk": 28,
      "totalError": 0,
      "totalTempsMig": 242,
      "peticionsOkUltimPeriode": 5,
      "peticionsErrorUltimPeriode": 0,
      "tempsMigUltimPeriode": 234,
      "endpoint": "https://dev.caib.es/regweb3"
    }
  },
  "SALUT":
  {
    "codi": "REG",
    "peticions": {
      "totalOk": 6,
      "totalError": 3,
      "totalTempsMig": 385,
      "peticionsOkUltimPeriode": 2,
      "peticionsErrorUltimPeriode": 1,
      "tempsMigUltimPeriode": 377,
      "endpoint": "https://dev.salut.es/registre"
    }
  }
}
```

El bloc GOIB conté les mètriques de les peticions dirigides cap al registre de l'entitat GOIB, incloent també l'adreça on es troba el registre de l'entitat GOIB.

El bloc SALUT conté les mètriques de les peticions dirigides cap al registre de l'entitat SALUT, incloent també l'adreça on es troba el registre de l'entitat SALUT.

El bloc del principi inclou les mètriques totals de la integració de registre. Així, per exemple, si es sumen el número de peticions de cada entitat, ens donarà el valor informat en aquest bloc inicial de totals.

SubsistemaSalut			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi del subsistema. Serà el mateix codi informat en AppInfo.
estat	EstatSalutEnum	1	Estat del subsistema.
latencia	sencer	0..1	Latència en milisegons.
totalOk	long	1	Nombre total de peticions realitzades correctament des de l'última arrancada de l'aplicació
totalError	long	1	Nombre total de peticions realitzades amb error des de l'última arrancada de l'aplicació

totalTempsMig	sencer	1	Temps mig en milisegons que ha costat realitzar les peticions que no han donat error des de l'última arrancada de l'aplicació
peticionsOkUltimPeriode	long	1	Nombre total de peticions realitzades correctament des de la anterior consulta de salut
peticionsErrorUltimPeriode	long	1	Nombre total de peticions realitzades amb error des de la anterior consulta de salut
tempsMigUltimPeriode	sencer	1	Temps mig en milisegons que ha costat realitzar les peticions que no han donat error des de la anterior consulta de salut

MissatgeSalut			
Camp	Tipus	Car	Descripció
data	Date	1	Data en que s'ha donat d'alta el missatge a l'aplicació
nivell	SalutNivell	1	Enumerat amb el nivell d'alerta del missatge. Possibles valors: [INFO, WARN, ERROR]
missatge	cadena(2048)	0..1	Contingut del missatge

DetallSalut			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(10)	1	Codi, assignat per els desenvolupadors
nom	cadena(100)	1	Nom descriptiu
valor	cadena(1024)	0..1	Valor

Els detalls seran principalment informació de l'estat del maquinari on es troba desplegada la aplicació, tot i que els desenvolupadors poden decidir afegir informació addicional.
Els detalls que s'espera que s'enviïn, tot i que no és obligatori son:

Codi	Nom	Valor
PRC	Processadors	Número de nuclis del processador
SCPU	Càrrega del sistema	Percentatge de càrrega del sistema
MED	Memòria disponible	Memòria disponible, no utilitzada del sistema
MET	Memòria total	Memòria total del sistema
EDT	Espai total de disc	Mida total del disc on es s'executa l'aplicació
EDL	Espai lliure de disc	Mida total lliure del disc on es s'executa l'aplicació
SO	Sistema operatiu	Informació del sistema operatiu. <i>Ex. Linux 3.10.0-957.10.1.el7.x86_64 (amd64)</i>

Helpers

La llibreria de comanda, al mòdul comanda-api-utils, ofereix unes classes d'ajuda per a la obtenció de informació de salut:

- es.caib.comanda.ms.salut.helper.EstatHelper
- es.caib.comanda.ms.salut.helper.MonitorHelper

La classe **EstatHelper** proporciona funcionalitats de suport per al càlcul de l'estat de les integracions i subsistemes.

A continuació es detallen els mètodes estàtics d'ajuda:

calculaEstat	
Mètode	EstatSalutEnum calculaEstat (long execucionsOk, long execucionsError)
Descripció	Calcula l'estat de salut d'un servei a partir del nombre d'execucions correctes i errònies.
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Suma execucions OK i ERROR per obtenir el total. • Calcula el percentatge d'errors amb arrodoniment. • Crida el mètode calculaEstat(double) amb el percentatge calculat
Paràmetres	execucionsOk : Nombre d'execucions correctes execucionsError : Nombre d'execucions amb error
Resposta	EstatSalutEnum
Ús principal	Determinar l'estat de salut d'un servei en temps real a partir de mètriques d'execució

calculaEstat	
Mètode	EstatSalutEnum calculaEstat (double percentatgeErrors)
Descripció	Classifica l'estat de salut segons el percentatge d'errors
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica llindars definits com a constants: <ul style="list-style-type: none"> ○ $\geq 100\%$ → DOWN ○ $> 50\%$ → ERROR ○ $> 20\%$ → DEGRADED ○ $\leq 10\%$ → UP ○ entre 10% i 20% → WARN
Paràmetres	percentatgeErrors : Percentatge d'errors calculat
Resposta	EstatSalutEnum
Ús principal	Classificació directa de l'estat de salut a partir d'un valor percentual

mergeEstats

Mètode	EstatSalutEnum mergeEstats (EstatSalutEnum estat1, EstatSalutEnum estat2)
Descripció	Fusiona dos estats de salut i retorna el pitjor dels dos
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Prioritza els estats segons gravetat: <ul style="list-style-type: none"> ○ Si algún és DOWN, retorna DOWN. ○ Si algún és ERROR, retorna ERROR. ○ Si algún és DEGRADED, retorna DEGRADED. ○ Si algún és WARN, retorna WARN. ○ Si algun és UP, retorna UP ○ Si cap coincideix, retorna UNKNOWN.
Paràmetres	estat1 : Primer estat a comparar estat2 : Segon estat a comparar
Resposta	EstatSalutEnum
Ús principal	Agrupar estats de diversos serveis i obtenir una visió agregada del seu comportament

La classe **MonitorHelper** proporciona un conjunt complet de funcionalitats per obtenir informació de salut i rendiment del sistema, incloent memòria, CPU, disc, JVM i servidor d'aplicacions. S'utilitza per construir la resposta del servei /salut i per generar objectes InformacioSistema.

A continuació es detallen els mètodes estàtics d'ajuda:

getInfoSistema	
Mètode	InformacioSistema getInfoSistema ()
Descripció	Construeix un objecte InformacioSistema amb totes les mètriques principals del sistema
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Obté CPU, memòria, disc i informació del sistema. ● Converteix valors a formats llegibles (MB, %, etc.). ● Retorna un InformacioSistema.
Resposta	InformacioSistema
Ús principal	Emplenar camp informacioSistema de l'objecte retornat pel servei /salut consumit per COMANDA

getJvmMemory	
Mètode	MemoryUsage getJvmMemory ()
Descripció	Retorna l'ús de memòria de la JVM
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Obté memòria total, lliure i usada de la JVM (Runtime). ● Construeix un objecte MemoryUsage. ● En cas d'error, retorna null.

Resposta	MemoryUsage
Ús principal	Monitoritzar consum de memòria de l'aplicació.

getPhysicalMemory	
Mètode	MemoryUsage getPhysicalMemory()
Descripció	Retorna l'ús de memòria física del sistema operatiu
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitza reflexió per accedir a mètodes no estàndard de OperatingSystemMXBean. • Calcula memòria total, lliure i usada. • Retorna un MemoryUsage.
Resposta	MemoryUsage
Ús principal	Obtenir informació real del sistema, independent de la JVM

getCpuUsage	
Mètode	CpuUsage getCpuUsage()
Descripció	Retorna informació sobre l'ús de CPU del sistema i del procés
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Obté nombre de cores. • Obté loadAverage. • Obté systemCpuLoad i processCpuLoad via reflexió. • Retorna un objecte CpuUsage.
Resposta	CpuUsage
Ús principal	Monitoritzar càrrega del sistema i consum de CPU de l'aplicació

getRootDiskUsage	
Mètode	DiskUsage getRootDiskUsage()
Descripció	Retorna l'ús del disc arrel /
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula espai total, lliure i utilitzat. • Retorna un DiskUsage.
Resposta	DiskUsage
Ús principal	Monitoritzar espai de disc del sistema

getDisksUsage	
Mètode	List<DiskUsage> getDisksUsage()
Descripció	Retorna l'ús de tots els discs del sistema
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Itera per totes les arrels (File.listRoots()). • Calcula espai total, lliure i utilitzat per cada disc.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Retorna una llista de DiskUsage.
Resposta	List<DiskUsage>
Ús principal	Monitoritzar múltiples volums de disc.

getSystemInfo	
Mètode	SystemInfo getSystemInfo()
Descripció	Retorna informació general del sistema operatiu i la JVM
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Obté nom i versió del SO. ● Obté versió del JDK i JVM. ● Obté data d'arrencada i temps en funcionament. ● Retorna un SystemInfo.
Resposta	SystemInfo
Ús principal	Mostrar informació d'entorn i diagnòstic

getJvmInfo	
Mètode	JvmInfo getJvmInfo()
Descripció	Retorna informació interna de la JVM
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Obté nombre de threads, pics i threads daemon. ● Suma comptadors de GC i temps de GC. ● Retorna un JvmInfo.
Resposta	JvmInfo
Ús principal	Diagnòstic avançat de rendiment de la JVM

getApplicationServerInfo	
Mètode	String getApplicationServerInfo()
Descripció	Detecta el servidor d'aplicacions on s'executa l'aplicació
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprova propietats del sistema per identificar: <ul style="list-style-type: none"> ○ JBoss / EAP ○ WebSphere ○ WebLogic ○ GlassFish ○ Tomcat ○ Spring Boot ● Retorna "Desconegut" si no es pot determinar.
Resposta	String
Ús principal	Mostrar informació d'entorn en diagnòstics.

Model de dades internes

MemoryUsage			
Camp	Tipus	Car	Descripció
totalMemory	Long	0..1	Memòria total
freeMemory	Long	0..1	Memòria lliure
usedMemory	Long	0..1	Memòria usada.

Aquest model disposa de mètodes per retornar les dades en formats humans (Mb, Gb) i en percentatges.

DiskUsage			
Camp	Tipus	Car	Descripció
nom	Cadena	1	Nom del disc
totalSpace	Long	0..1	Espai total
freeSpace	Long	0..1	Espai lliure
usedSpace	Long	0..1	Espai usat.

Aquest model disposa de mètodes per retornar les dades en formats humans (Mb, Gb).

CpuUsage			
Camp	Tipus	Car	Descripció
cores	Integer	0..1	Nuclis del processador
loadAverage	Double	0..1	Mitjana de càrrega del sistema. Representa el nombre mitjà de processos en execució o esperant CPU. Un valor proper o superior al nombre de cores indica saturació del sistema.
systemCpuLoad	Double	0..1	Percentatge d'ús de CPU del sistema
processCpuLoad	Double	0..1	Percentatge de CPU utilitzat exclusivament pel procés de l'aplicació

Aquest model disposa de mètodes per retornar les dades en percentatges.

SystemInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
os	Cadena	1	Nom i versió del sistema operatiu on s'executa l'aplicació
jdkVersion	Cadena	0..1	Versió del JDK utilitzat per executar l'aplicació
jvm	Cadena	0..1	Identificador de la JVM, incloent el proveïdor i la versió
startTime	Date	0..1	Data i hora d'arrencada de la JVM

upTime	Long	0..1	Temps total que la JVM porta en funcionament des de l'arrencada. S'expressa en dies, hores, minuts i segons.
--------	------	------	--

Aquest model disposa de mètodes per retornar les dades en formats llegibles.

JvmInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
threadCount	Integer	0..1	Nombre actual de threads actius dins de la JVM. Inclou tant threads de l'aplicació com threads interns del sistema i de la pròpia JVM.
peakThreadCount	Integer	0..1	Nombre màxim de threads que han estat actius simultàniament
daemonThreadCount	Integer	0..1	Nombre de threads daemon actius
gcCount	Long	0..1	Nombre total de col·leccions de Garbage Collector realitzades per tots els GC de la JVM
gcTime	Long	0..1	Temps total (en mil·lisegons) dedicat pel Garbage Collector

Exemples d'ús

Calcular estats

```
EstatSalutEnum estat = EstatHelper.calculaEstat(peticionsOk, peticionsError);
EstatSalutEnum estat = EstatHelper.calculaEstat(errorRatePct);
```

Obtenir informació del sistema per Comanda

```
SalutInfo salutInfo = SalutInfo.builder()
    .codi("APP")
    .versio(versio)
    .data(OffsetDateTime.now())
    .estatGlobal(estatSalut)
    .estatBaseDeDades(salutDatabase)
    .integracions(integracions)
    .subsistemes(subsistemes)
    .missatges(missatges)
    .informacioSistema(MonitorHelper.getInfoSistema())
    .build();
```

4. Estadístiques

Cada aplicació que es vulgui integrar amb el mòdul de Estadístiques de comanda haurà d'implementar 4 endpoints de tipus GET.

- GET /estadistiques/info: retorna informació de les dimensions i dels indicadors estadístics que genera l'aplicació.

- GET /estadistiques: retorna la informació estadística de l'aplicació del dia anterior (darreres estadístiques diàries generades).
- GET /estadistiques/of/{dia}: retorna informació estadística d'un dia concret.
- GET /estadistiques/from/{diaInici}/to/{diaFi}: retorna la informació estadística de múltiples dies, entre la data inici i la data fi.

4.1. Obtenció de informació estadística de l'aplicació

Obtenció de informació de l'aplicació	
Adreça API	[PATH]/estadistiques/info Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques/info
Descripció	Aquest servei retorna informació de les dimensions i dels indicadors estadístics que genera l'aplicació (AppInfo)
Mètode	GET
Autenticació	Actualment es requereix que el mètode no tingui autenticació. S'espera que en un futur s'utilitzi autenticació BASIC
Paràmetres	No accepta paràmetres
Resposta	EstadistiquesInfo
Ex. de petició	<code>curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiquesInfo'</code>
Ex. de resposta	<pre>{ "codi": "NOT", "versio": "2.0.11", "dimensions": [{ "codi": "ENT", "nom": "Entitat", "descripcio": "Codi de l'entitat a la que pertany la comunicació/notificació", "valors": ["GOIB", "LIMIT"] }], { "codi": "ORG", "nom": "Organ Gestor", "descripcio": "Organ gestor al que pertany la comunicació/notificació", "valors": ["A04003714", "A04003715"] }], "indicadors": [{ "codi": "PND", "nom": "Pendent",</pre>



```
"descripcio": "La comunicació/notificació està pendent de ser registrada",  
"format": "LONG"  
},  
{  
  "codi": "REG",  
  "nom": "Registrada",  
  "descripcio": "La comunicació/notificació ha estat registrada i està pendent de ser  
enviada al destinatari",  
  "format": "LONG"  
},  
{  
  "codi": "NOT_ENV",  
  "nom": "Enviada",  
  "descripcio": "La comunicació/notificació ha estat enviada a Notific@",  
  "format": "LONG"  
},  
{  
  "codi": "NOT_ACC",  
  "nom": "Acceptada",  
  "descripcio": "La comunicació/notificació ha estat acceptada pel destinatari al DEHÚ",  
  "format": "LONG"  
}  
}  
}
```

Model de dades

AppInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi (normalment de 3 lletres) assignat a l'aplicació.
versio	cadena(10)	0..1	Número de versió actual de l'aplicació
data	Date	0..1	Data de la versió
dimensions	List<DimensioDesc>	0..N	Informació de les dimensions estadístiques (camps que es poden utilitzar per filtrar la informació estadística)
indicadors	List<IndicadorDesc>	0..N	Informació dels indicadors estadístics (camps amb les dades estadístiques)

DimensioDesc			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi intern de la dimensió.
nom	cadena(64)	1	Nom de la dimensió. Serà en nom que es mostrarà a Comanda.
descripcio	cadena(1024)	0..1	Descripció de la dimensió. Serà el text d'ajuda o explicatiu de quin és el significat de la dimensió, que es mostrarà a Comanda
valors	List<cadena>	0..N	Possibles valors que pot tenir la dimensió

IndicadorDesc			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi intern de l'indicador.
nom	cadena(64)	1	Nom de l'indicador. Serà en nom que es mostrarà a Comanda.
descripcio	cadena(1024)	0..1	Descripció de l'indicador. Serà el text d'ajuda o explicatiu de quin és el significat de la dimensió, que es mostrarà a Comanda
format	Format	0..1	Format en que s'enviarà el valor de l'indicador. Sempre que sigui possible es recomana que els valors dels indicadors siguin numèrics.

4.2. Obtenció de dades estadístiques

Per a la obtenció de dades estadístiques s'implementaran 3 mètodes. El mètode principal que recupera la darrera informació estadística generada (dia anterior), i 2 mètodes addicionals, amb la forma URL `OBTENCIO_ESTADISTICA/of/{dia}` i URL `OBTENCIO_ESTADISTICA/from/{dia}/to{dia}`

Obtenció de dades estadístiques	
Adreça API	[PATH]/estadistiques Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques
Descripció	Aquest servei retorna les darreres dades estadístiques generades per l'aplicació. Aquestes dades seran les del darrer dia. Comanda les consultarà un vegada al dia.
Mètode	GET
Autenticació	Actualment es requereix que el mètode no tingui autenticació. S'espera que en un futur s'utilitzi autenticació BASIC
Paràmetres	No accepta paràmetres
Resposta	RegistresEstadistics
Ex. de petició	<code>curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques'</code>
Ex. de resposta	<pre>{ "temps": { "data": 1761519600000, "anualitat": 2025, "trimestre": 3, "mes": 10, "setmana": 44, "diaSetmana": "DL", "dia": 27 }, "fets": [</pre>



```
{
  "dimensions": [
    {
      "codi": "ENT",
      "valor": "GOIB"
    },
    {
      "codi": "ORG",
      "valor": "A04003714"
    }
  ],
  "fets": [
    {
      "codi": "PND",
      "valor": 4.0,
    },
    {
      "codi": "REG",
      "valor": 4.0,
    },
    {
      "codi": "NOT_ENV",
      "valor": 4.0,
    },
    {
      "codi": "NOT_ACC",
      "valor": 1.0,
    }
  ]
},
{
  "dimensions": [
    {
      "codi": "ENT",
      "valor": "GOIB",
    },
    {
      "valor": "A04003715",
      "codi": "ORG"
    }
  ],
  "fets": [
    {
      "codi": "PND",
      "valor": 3.0,
    },
    {
      "codi": "REG",
      "valor": 3.0,
    },
    {
      "codi": "NOT_ENV",
      "valor": 2.0,
    },
  ],
}
```

	<pre> { "codi": "NOT_ACC" "valor": 0.0, }] }] } </pre>
--	--

**** Aquest mètode ha de contestar amb el mínim temps possible per no afectar al rendiment de comanda. Per aquest motiu es desaconsella que es generin les estadístiques al realitzar la consulta. És preferible que les dades estadístiques s'hagin generat prèviament a la consulta.**

Model de dades

RegistresEstadistics			
Camp	Tipus	Car	Descripció
temps	Temps	1	Informació del dia al que pertanyen les estadístiques
fets	List<RegistreEstadistic>	0..N	Conjunt de tots els fets (conjunt dimensions-indicadors) de la data indicada al camp temps.

RegistreEstadistic			
Camp	Tipus	Car	Descripció
dimensions	List<Dimensio>	0..N	Els valors de les dimensions d'uns fets i data concrets
fets	List<Fet>	0..N	Els valors dels fets (indicadors) donat una data i unes dimensions concretes.

Dimensió i Fet són interfícies, que defineixen els mètodes que han d'implementar les classes amb la informació estadística:

Dimensio (interfície)		
Mètode	Tipus de retorn	Descripció
getCodi()	cadena(16)	Mètode que retorna el codi de la dimensió
getValor()	cadena(255)	Mètode que retorna el valor de la dimensió

Fet (interfície)		
Mètode	Tipus de retorn	Descripció
getCodi()	cadena(16)	Mètode que retorna el codi de l'indicador

getValor()	cadena	Mètode que retorna el valor de l'indicador
------------	--------	--

La llibreria ofereix unes implementacions de les interfícies Dimensio i Fet que es poden utilitzar si no es defineix una implementació pròpia:

GenericDimensio			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi de la dimensió
valor	cadena	0..1	Valor de la dimensió en format text

GenericFet			
Camp	Tipus	Car	Descripció
codi	cadena(16)	1	Codi de l'indicador
valor	cadena	0..1	Valor de l'indicador en format text

Temps			
Camp	Tipus	Car	Descripció
data	Date	1	Dia al que pertanyen les estadístiques
anualitat	sencer	1	Any de la data
trimestre	sencer	1	Trimestre de la data. Possibles valors [1..4]
mes	sencer	1	Mes de la data. Possibles valors [1..12]
setmana	sencer	1	Setmana de la data. Possibles valors [1..52]
dia	sencer	1	dia de la data. Possibles valors [1..31]
diaSetmana	DiaSetmanaEnum	1	Enumerat amb el dia de la setmana

DiaSetmanaEnum	
Valor	Descripció
DL	Dilluns
DM	Dimarts
DC	Dimecres
DJ	Dijous
DV	Divendres
DS	Dissabte
DG	Diumenge

Per obtenir l'objecte Temps amb tots els camps emplenats es pot utilitzar tant el constructor com el builder de la pròpia classe Temps:

```
Temps temps = new Temps(new Date());  
Temps temps = Temps.builder().data(new Date()).build();
```

Per tal de poder recuperar dades estadístiques des del calendari de Comanda, serà necessari implementar els següents dos mètodes.

Obtenció de dades estadístiques d'una data concreta	
Adreça API	[PATH]/estadistiques/of/{dia} Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques/of/{dia}
Descripció	Aquest servei retorna les dades estadístiques generades per l'aplicació del dia indicat per paràmetre. Comanda pot realitzar la consulta des del calendari d'estadístiques.
Mètode	GET
Autenticació	Actualment es requereix que el mètode no tingui autenticació. S'espera que en un futur s'utilitzi autenticació BASIC
Paràmetres	dia: Data que es vol consultar amb format "dd-MM-yyyy" La data no ha de ser posterior al dia d'ahir, ja que no retornarà resultats, al no disposar encara d'estadístiques generades, o disposar únicament dades estadístiques parcials, si es consulta el dia d'avui.
Resposta	RegistresEstadistics
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques/of/23-10-2025'

Obtenció de dades estadístiques entre un rang de dates	
Adreça API	[PATH]/estadistiques/from/{dataInici}/to/{dataFi} Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques/from/{dataInici}/to/{dataFi}
Descripció	Aquest servei retorna les dades estadístiques generades per l'aplicació del rang de dies indicats per paràmetre. Comanda pot realitzar la consulta des del calendari d'estadístiques.
Mètode	GET
Autenticació	Actualment es requereix que el mètode no tingui autenticació. S'espera que en un futur s'utilitzi autenticació BASIC
Paràmetres	dataInici: Data d'inici del rang de dates que es vol consultar. dataFi: Data de fi del rang de dates que es vol consultar.

	Ambdues dates s'han de posar amb format "dd-MM-yyyy" La dataFi no ha de ser posterior al dia d'ahir, ja que no retornarà resultats, al no disposar encara d'estadístiques generades, o disposar únicament dades estadístiques parcials, si es consulta el dia d'avui.
Resposta	List<RegistresEstadistics>
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/estadistiques/from/01-10-2025/to/23-10-2025'
Ex. de resposta	[{ "temps": {...}, "fets": [...] }, { "temps": {...}, "fets": [...] }]

Aquests dos mètodes realment no són imprescindibles. Les integració amb Comanda funcionarà sense implementar aquests mètodes, però no serà possible recuperar dades estadístiques manualment des del calendari de Comanda.

La funcionalitat del calendari permet obtenir les dades estadístiques de dies en que ha fallat la consulta principal, o permet recuperar dades estadístiques antigues, prèvies a realitzar la integració amb Comanda.

Per tant, és altament recomanable implementar els dos mètodes.

Helpers

La llibreria de comanda, al mòdul comanda-api-utils, ofereix una classe d'ajuda per a la obtenció de estadístiques:

- es.caib.comanda.ms.estadistica.helper.EstadisticaHelper

La classe EstadisticaHelper proporciona funcionalitats de suport per a la conversió d'estadístiques. A continuació es detallen els mètodes estàtics d'ajuda:

toRegistreEstadistic	
Mètode	<E> RegistreEstadistic toRegistreEstadistic (E entity, Function<E, Map<String, String>> dimensionsMapper, Function<E, Map<String, ? extends Number>> fetsMapper)

Descripció	Construeix un objecte <code>RegistreEstadistic</code> a partir d'una entitat genèrica, aplicant funcions extractores per obtenir dimensions i fets.
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica les funcions <code>dimensionsMapper</code> i <code>fetsMapper</code> sobre l'entitat. ● Construeix una llista de <code>Dimensio</code> i <code>Fet</code> a partir dels mapes obtinguts. ● Elimina claus buides i valors nuls. ● Retorna un <code>RegistreEstadistic</code> amb les dimensions i fets construïts.
Paràmetres	entity: Entitat d'origen amb informació estadística dimensionsMapper: Funció per extreure dimensons a partir de l'entitat d'origen fetsMapper: Funció per extreure fets, a partir de l'entitat d'origen
Resposta	<code>RegistreEstadistic</code>
Ús principal	Transformar entitats de domini en registres estadístics homogenis per a COMANDA

toRegistreEstadistic	
Mètode	<code><E> List<RegistreEstadistic> toRegistreEstadistic(</code> <code>List<E> entities,</code> <code>Function<E, Map<String, String>> dimensionsMapper,</code> <code>Function<E, Map<String, ? extends Number>> fetsMapper)</code>
Descripció	Construeix una llista de <code>RegistreEstadistic</code> a partir d'una col·lecció d'entitats genèriques
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica el mètode <code>toRegistreEstadistic</code> a cada entitat de la llista ● Retorna una llista immutable amb els resultats.
Paràmetres	entities: Llista d'entitats d'origen amb informació estadística dimensionsMapper: Funció per extreure dimensons a partir de l'entitat d'origen fetsMapper: Funció per extreure fets, a partir de l'entitat d'origen
Resposta	<code>List<RegistreEstadistic></code>
Ús principal	Transformar lots d'entitats de domini en registres estadístics homogenis per a COMANDA

toRegistreEstadistic	
Mètode	<code>RegistreEstadistic toRegistreEstadistic(Collection<Dimensio> dimensions,</code> <code>Collection<Fet> fets)</code>
Descripció	Construeix un <code>RegistreEstadistic</code> a partir de col·leccions ja preparades de dimensions i fets
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> ● Crea còpies de les col·leccions rebudes ● Elimina elements nuls. ● Retorna un <code>RegistreEstadistic</code> amb les llistes netes
Paràmetres	dimensions: Col·lecció de dimensions fets: Col·lecció de fets

Resposta	RegistreEstadistic
Ús principal	Construir registres estadístics a partir de dades ja estructurades

toRegistreEstadistic	
Mètode	RegistreEstadistic toRegistreEstadistic(Map<String, String> dimensions, Map<String, ? extends Number> fets)
Descripció	Construeix un RegistreEstadistic a partir de mapes de dimensions i fets
Paràmetres	dimensions: Mapa de dimensions fets: Mapa de fets numèrics
Resposta	RegistreEstadistic
Ús principal	Generar registres estadístics quan les dades ja estan en format mapa

Exemples d'ús

Exemples convertint entitats a RegistreEstadistic:

```
// Clase d'exemple amb dades estadístiques, que es poden separar amb
// indicadors i fets
private static class DummyEntity {
    String app;
    String canal;
    String tipus;
    Integer visites;
    Long errors;
    Double temps;

    DummyEntity(
        String app,
        String canal,
        String tipus,
        Integer visites,
        Long errors,
        Double temps) {
        this.app = app;
        this.canal = canal;
        this.tipus = tipus;
        this.visites = visites;
        this.errors = errors;
        this.temps = temps;
    }
}

// Exemple d'entitat amb dades estadístiques
DummyEntity e1 = new DummyEntity("APP", "WEB", "CONSULTA", 10, 2L, 3.5);
DummyEntity e2 = new DummyEntity("APP", "WEB", "CREACIO", 6, 1L, 7.2);
DummyEntity e3 = new DummyEntity("APP", "REST", "CONSULTA", 23, 3L, 3.7);
List<DummyEntity> entities = Arrays.asList(e1, e2, e3);
```



```
// Funció per mapejar les dimensions
Function<DummyEntity, Map<String, String>> dims = ent -> {
    LinkedHashMap<String, String> m = new LinkedHashMap<>();
    m.put("aplicacio", ent.app);
    m.put("canal", ent.canal);
    m.put("tipus", ent.tipus);
    return m;
};

// Funció per mapejar els fets
Function<DummyEntity, Map<String, ? extends Number>> fets = ent -> {
    LinkedHashMap<String, Number> m = new LinkedHashMap<>();
    m.put("visites", ent.visites);
    m.put("errors", ent.errors);
    m.put("temps", ent.temps);
    return m;
};

// Convertim una única entitat
RegistreEstadistic re = EstadisticaHelper.toRegistreEstadistic(e1, dims, fets);

// Convertim múltiples entitats
List<RegistreEstadistic> lre = EstadisticaHelper.toRegistreEstadistic(entities,
dims, fets);
```

Exemple amb dimensions i fets com a mapa:

```
LinkedHashMap<String, String> dims = new LinkedHashMap<>();
dims.put("a", "1");
dims.put("b", "2");

LinkedHashMap<String, Number> fets = new LinkedHashMap<>();
fets.put("i", 1); // Integer
fets.put("l", 2L); // Long
fets.put("bd", new BigDecimal("3.25")); // BigDecimal → double

RegistreEstadistic re = EstadisticaHelper.toRegistreEstadistic(dims, fets);
```

Exemple amb dimensions i fets com a colecció

```
List<Dimensio> dims = new ArrayList<>(Arrays.asList(
    GenericDimensio.builder().codi("x").valor("X").build(),
    GenericDimensio.builder().codi("y").valor("Y").build()
));
List<Fet> fets = new ArrayList<>(Arrays.asList(
    GenericFet.builder().codi("a").valor(7.0).build(),
    GenericFet.builder().codi("b").valor(2.4).build()
));

RegistreEstadistic rel = EstadisticaHelper.toRegistreEstadistic(dims, fets);
```

5. Logs

Cada aplicació que vulgui fer accessibles els logs de l'aplicació a Comanda haurà d'implementar 3 endpoints de tipus GET:

- GET /logs: retorna una llista amb tots els fitxers de log disponibles a l'aplicació.
- GET /logs/{nomFitxer}: Retorna el contingut i detalls del fitxer de log.
- GET /logs/{nomFitxer}/linies/{nLinies}: Retorna les darreres nLinies del fitxer de log indicat per nom.

Obtenir el llistat de fitxers de log disponibles	
Adreça API	[PATH]/logs Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/logs
Descripció	Aquest servei retorna una llista amb tots els fitxers que es troben dins la carpeta de logs del servidor de l'aplicació.
Mètode	GET
Autenticació	Autenticació BASIC.
Paràmetres	dia: Data que es vol consultar amb format "dd-MM-yyyy" La data no ha de ser posterior al dia d'ahir, ja que no retornarà resultats, al no disposar encara d'estadístiques generades, o disposar únicament dades estadístiques parcials, si es consulta el dia d'avui.
Resposta	List<FitxerInfo>
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/v1/logs'
Ex. de resposta	[<pre> { "nom": "es.caib.notib.log.2025-10-22.gz", "mida": 282296, "mimeType": "application/gzip", "dataCreacio": "22/10/2025 00:00:00", "dataModificacio": "22/10/2025 23:59:57" }, { "nom": "server.log.2025-11-23.gz", "mida": 407139, "mimeType": "application/gzip", "dataCreacio": "23/11/2025 00:00:00", "dataModificacio": "23/11/2025 23:55:01" }, { "nom": "server.log", "mida": 29278009, "mimeType": "text/plain", "dataCreacio": "24/11/2025 00:00:00", </pre>

	<pre>"dataModificacio": "24/11/2025 14:26:43" }]</pre>
--	---

Obtenir contingut complet d'un fitxer de log	
Adreça API	[PATH]/logs/{nomFitxer} Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/logs/{nomFitxer}
Descripció	Aquest servei retorna el contingut i detalls del fitxer de log que es troba dins la carpeta de logs del servidor, i que té el nom indicat
Mètode	GET
Autenticació	Autenticació BASIC.
Paràmetres	nomFitxer : Nom del fitxer que es vol recuperar
Resposta	FitxerContingut
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/logs/server.log'
Ex. de resposta	<pre>{ "nom": "server.log", "mida": 29401469, "mimeType": "text/x-log", "dataCreacio": "15/01/2026", "dataModificacio": "15/01/2026", "contingut": "MjAyNi0wMS0xNSAwMDowMDowMCwwMTEgRVJST1lgW29..." }</pre>

Obtenir les darreres línies d'un fitxer de log	
Adreça API	[PATH]/logs/{nomFitxer}/linies/{nLinies} Ex. https://dev.caib.es/notibapi/interna/logs/{nomFitxer}/linies/{nLinies}
Descripció	Aquest servei retorna les darreres línies del fitxer de log indicat per nom. Concretament es retorna el número de línies indicat al paràmetre nLinies
Mètode	GET
Autenticació	Autenticació BASIC.
Paràmetres	nomFitxer : Nom del fitxer del que es volen recuperar les darreres línies nLinies : Número de línies a recuperar
Resposta	List<String>
Ex. de petició	curl --location 'https://dev.caib.es/notibapi/interna/logs/server.log/linies/50'

Model de dades

FitxerInfo			
Camp	Tipus	Car	Descripció
nom	cadena	1	Nom del fitxer
mida	long	1	Mida del fitxer en bytes
mimeType	cadena	1	Tipus MIME del fitxer
dataCreacio	cadena	0..1	Data de creació del fitxer en format dd/MM/yyyy HH:mm:ss
dataModificacio	cadena	0..1	Data de modificació del fitxer en format dd/MM/yyyy HH:mm:ss

FitxerContingut			
Camp	Tipus	Car	Descripció
nom	cadena	1	Nom del fitxer
mida	long	1	Mida del fitxer en bytes
mimeType	cadena	1	Tipus MIME del fitxer
dataCreacio	cadena	0..1	Data de creació del fitxer en format dd/MM/yyyy HH:mm:ss
dataModificacio	cadena	0..1	Data de modificació del fitxer en format dd/MM/yyyy HH:mm:ss
contingut	byte[]	1	Contingut del fitxer en format binari codificat en base64

Helpers

La llibreria de comanda, al mòdul comanda-api-utils, ofereix una classe d'ajuda per a la obtenció de logs:

- `es.caib.comanda.ms.log.helper.LogHelper`

La classe LogHelper proporciona funcionalitats de suport per a la gestió i consulta de fitxers de log dins de l'aplicació. Inclou operacions de llistat, lectura, compressió i detecció de tipus MIME, així com la lectura eficient de les darreres línies d'un fitxer gran.

A continuació es detallen els mètodes estàtics d'ajuda:

llistarFitxers	
Mètode	<code>List<FitxerInfo> llistarFitxers(String directoriPath, String appNom)</code>
Descripció	Retorna la llista de fitxers de log existents dins un directori, filtrats pel nom de l'aplicació.
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Valida que el directori existeixi. • Llista tots els fitxers regulars del directori.

	<ul style="list-style-type: none"> Filtra només: <ul style="list-style-type: none"> Fitxers que comencen per server.log Fitxers que contenen el nom de l'aplicació (appNom) Per a cada fitxer obté: <ul style="list-style-type: none"> Nom Mida en bytes Data de creació i modificació (format dd/MM/yyyy HH:mm:ss) Tipus MIME deduït per extensió
Paràmetres	directoriPath: Directori on cercar el fitxers de log appNom: Nom de l'aplicació (utilitzada er filtrar els fitxers de log)
Resposta	List<FitxerInfo>
Ús principal	Mostrar al frontend la llista de logs disponibles per descarregar o consultar

getFitxerByNom	
Mètode	FitxerContingut getFitxerByNom (String directoriPath, String nom)
Descripció	Carrega un fitxer concret i en retorna el contingut i metadades encapsulades en un objecte FitxerContingut
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> Valida que el directori i el fitxer existeixin. Llegeix: <ul style="list-style-type: none"> Nom Mida en bytes Data de creació i modificació (format dd/MM/yyyy HH:mm:ss) Contingut del fitxer en bytes Tipus MIME detectat amb Apache Tika Si el fitxer és text pla (text/plain) o no es pot detectar el MIME: <ul style="list-style-type: none"> Es comprimeix automàticament en ZIP Es canvia el MIME a application/zip Es modifica el nom afegint .zip
Paràmetres	directoriPath: Directori on cercar el fitxer de log nom: Nom del fitxer a llegir
Resposta	FitxerContingut
Ús principal	Descarregar fitxers de log, evitant problemes de grandària o encoding en fitxers de text grans

readLastNLines	
Mètode	List<String> readLastNLines (String directoriPath, String nomFitxer, Long nLinies)
Descripció	Llegeix eficientment les darreres N línies d'un fitxer de log, sense carregar-lo completament en memòria
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> Valida paràmetres d'entrada. Limita nLinies entre 100 i 10000 Utilitza RandomAccessFile per llegir el fitxer cap enrere, byte a byte Construeix les línies trobades i les retorna en ordre correcte

Paràmetres	directoriPath: Directori on cercar el fitxer de log nomFitxer: Nom del fitxer a llegir nLínies: Número de línies a llegir
Resposta	List<String>
Ús principal	Mostrar al frontend les darreres línies del log (tail), útil per a diagnòstic en temps real

getMimeType	
Mètode	String getMimeType (File file)
Descripció	Detecta el tipus MIME real del fitxer utilitzant Apache Tika
Paràmetres	file: Fitxers del que obtenir el mimeType
Resposta	String
Ús principal	Obtenir el tipus mime d'un fitxer

isTextPlain	
Mètode	boolean isTextPlain (String mime)
Descripció	Comprova si el MIME és exactament text/plain
Paràmetres	mime: tipus mime a comprovar
Resposta	boolean
Ús principal	Decidir si un fitxer s'ha de comprimir abans de retornar-lo

compressFile	
Mètode	byte[] compressFile (byte[] fileData, String fileName)
Descripció	Comprimeix un fitxer en memòria i el retorna com un array de bytes ZIP
Comportament	<ul style="list-style-type: none"> • Crea un ZIP en memòria amb ZipOutputStream. • Afegeix una única entrada amb el nom original del fitxer. • Retorna el contingut comprimit
Paràmetres	fileData: Contingut a comprimir fileName: Nom del fitxer a generar
Resposta	byte[]
Ús principal	Reduir la mida de fitxers de log i evitar problemes d'encoding en la descàrrega



Exemples d'ús

```
public List<FitxerInfo> llistarFitxers() {  
  
    var directoriPath =  
configHelper.getConfig("es.caib.notib.plugin.fitxer.logs.path");  
    if (Strings.isNullOrEmpty(directoriPath)) {  
        return new ArrayList<>();  
    }  
    return LogHelper.llistarFitxers(directoriPath, "notib");  
}
```

```
public FitxerContingut getFitxerByNom(String nom) {  
  
    try {  
        var directoriPath = "/app/logs";  
        return LogHelper.getFitxerByNom(directoriPath, nom);  
    } catch (Exception ex) {  
        log.error("Error llegint el fitxer " + nom, ex);  
        return FitxerContingut.builder().build();  
    }  
}
```

```
public List<String> readLastNLines(String nomFitxer, long nLinies) {  
  
    try {  
        if (Strings.isNullOrEmpty(nomFitxer) || nLinies == null) {  
            log.error("Parametres incorrectes, nomFitxer " + nomFitxer + "  
nLinies" + nLinies);  
            return new ArrayList<>();  
        }  
  
        var directoriPath = "/app/logs";  
        return LogHelper.readLastNLines(directoriPath, nomFitxer, nLinies);  
    } catch (Exception ex) {  
        log.error("Error no controlat", ex);  
        return new ArrayList<>();  
    }  
}
```

6. Servers

A Comanda s'han generat automàticament serveis d'exemple per a l'implementació dels serveis de salut, estadística i logs, que es troben als mòduls:

- comanda-api-servers/comanda-api-server-salut-v1
- comanda-api-servers/comanda-api-server-estadistica-v1
- comanda-api-servers/comanda-api-server-log-v1

Aquests serveis autogenerats utilitzen RestEasy.

De totes maneres, tot seguit us donem dos exemples que es poden utilitzar per definir el servei si s'utilitza spring, o jaxrs + restandeasy:

6.1. Salut

Spring

```
import es.caib.comanda.model.v1.salut.AppInfo;
import es.caib.comanda.model.v1.salut.SalutInfo;
import org.springframework.http.HttpStatus;
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;
import org.springframework.web.server.ResponseStatusException;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

/**
 * Contracte de l'API de Salut que COMANDA espera que implementin les APPs.
 */
@RestController
@RequestMapping("/v1/salut")
public class SalutApiController {

    @GetMapping("/info")
    public AppInfo salutInfo(HttpServletRequest request)
        throws java.io.IOException {
        ...
    }

    @GetMapping
    public SalutInfo salut(HttpServletRequest request)
        throws java.io.IOException {
        ...
    }
}
```



Jaxrs + RestEasy

```
import es.caib.comanda.model.v1.salut.AppInfo;
import es.caib.comanda.model.v1.salut.SalutInfo;

import javax.ws.rs.GET;
import javax.ws.rs.Path;
import javax.ws.rs.Produces;
import javax.ws.rs.core.Context;
import javax.ws.rs.core.MediaType;
import javax.ws.rs.core.Response;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

import java.io.IOException;

/**
 * Contracte de l'API de Salut que COMANDA espera que implementin les APPs.
 */
@Path("/v1/salut")
@Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
public class SalutApiResource {

    @GET
    @Path("/info")
    public AppInfo salutInfo(@Context HttpServletRequest request)
        throws IOException {

        ...

    }

    @GET
    public SalutInfo salut(@Context HttpServletRequest request)
        throws IOException {

        ...

    }
}
```

6.2. Estadística

Spring

```
import es.caib.comanda.model.v1.estadistica.EstadistiquesInfo;
import es.caib.comanda.model.v1.estadistica.RegistresEstadistics;
import org.springframework.http.HttpStatus;
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.PathVariable;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;
import org.springframework.web.server.ResponseStatusException;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import java.io.IOException;
import java.util.List;
```



```
/**
 * Contracte de l'API d'Estadístiques que COMANDA espera que implementin les
 * APPS.
 */
@RestController
@RequestMapping("/v1/estadistiques")
public class EstadistiquesApiController {

    @GetMapping("/info")
    public EstadistiquesInfo estadistiquesInfo() throws IOException {
        ...
    }

    @GetMapping
    public RegistresEstadistics estadistiques(HttpServletRequest request)
        throws IOException {
        ...
    }

    @GetMapping("/of/{data}")
    public RegistresEstadistics estadistiquesPerData(
        HttpServletRequest request,
        @PathVariable String data) throws Exception {
        ...
    }

    @GetMapping("/from/{dataInici}/to/{dataFi}")
    public List<RegistresEstadistics> estadistiquesPerRang(
        HttpServletRequest request,
        @PathVariable("dataInici") String dataInici,
        @PathVariable("dataFi") String dataFi) throws Exception {
        ...
    }
}
```

Jaxrs + RestEasy

```
import es.caib.comanda.model.v1.estadistica.EstadistiquesInfo;
import es.caib.comanda.model.v1.estadistica.RegistresEstadistics;

import javax.ws.rs.GET;
import javax.ws.rs.Path;
import javax.ws.rs.PathParam;
import javax.ws.rs.Produces;
import javax.ws.rs.WebApplicationException;
import javax.ws.rs.core.Context;
import javax.ws.rs.core.MediaType;
import javax.ws.rs.core.Response;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import java.io.IOException;
import java.util.List;

/**
```



```
* Contracte de l'API d'Estadístiques que COMANDA espera que implementin les APPs.  
*/  
@Path("/v1/estadistiques")  
@Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)  
public class EstadistiquesApiResource {  
  
    @GET  
    @Path("/info")  
    public EstadistiquesInfo estadistiquesInfo() throws IOException {  
        ...  
    }  
  
    @GET  
    public RegistresEstadistics estadistiques(  
        @Context HttpServletRequest request)  
        throws IOException {  
        ...  
    }  
  
    @GET  
    @Path("/of/{data}")  
    public RegistresEstadistics estadistiquesPerData(  
        @Context HttpServletRequest request,  
        @PathParam("data") String data)  
        throws Exception {  
        ...  
    }  
  
    @GET  
    @Path("/from/{dataInici}/to/{dataFi}")  
    public List<RegistresEstadistics> estadistiquesPerRang(  
        @Context HttpServletRequest request,  
        @PathParam("dataInici") String dataInici,  
        @PathParam("dataFi") String dataFi)  
        throws Exception {  
        ...  
    }  
}
```

6.3. Log

Spring

```
import es.caib.comanda.model.v1.log.FitxerContingut;  
import es.caib.comanda.model.v1.log.FitxerInfo;  
import org.springframework.http.HttpStatus;  
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;  
import org.springframework.web.bind.annotation.PathVariable;
```



```
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;
import org.springframework.web.server.ResponseStatusException;

import java.util.List;

/**
 * Contracte de l'API de Salut que COMANDA espera que implementin les APPs.
 */

@RestController
@RequestMapping("/v1/logs")
public class LogApiController {

    @GetMapping()
    public List<FitxerInfo> getFitxers() {
        ...
    }

    @GetMapping("/{nomFitxer}")
    public FitxerContingut getFitxerByNom(
        @PathVariable("nomFitxer") String nomFitxer) {
        ...
    }

    @GetMapping("/{nomFitxer}/linies/{nLinies}")
    public List<String> getFitxerLinies(
        @PathVariable("nomFitxer") String nomFitxer,
        @PathVariable("nLinies") Long nLinies) {
        ...
    }
}
```

Jaxrs + RestEasy

```
import es.caib.comanda.model.v1.log.FitxerContingut;
import es.caib.comanda.model.v1.log.FitxerInfo;

import javax.ws.rs.GET;
import javax.ws.rs.Path;
import javax.ws.rs.PathParam;
import javax.ws.rs.Produces;
import javax.ws.rs.core.MediaType;
import javax.ws.rs.core.Response;

import java.util.List;

/**
 * Contracte de l'API de Logs que COMANDA espera que implementin les APPs.
 */

@Path("/v1/logs")
@Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
public class LogApiResource {

    @GET
```




```
public List<FitxerInfo> getFitxers() {  
    ...  
}  
  
@GET  
@Path("/{nomFitxer}")  
public FitxerContingut getFitxerByNom(  
    @PathParam("nomFitxer") String nomFitxer) {  
    ...  
}  
  
@GET  
@Path("/{nomFitxer}/linies/{nLinies}")  
public List<String> getFitxerLinies(  
    @PathParam("nomFitxer") String nomFitxer,  
    @PathParam("nLinies") Long nLinies) {  
    ...  
}  
}
```

Al utilitzar jaxrs + RestEasy:

- Es pot utilitzar jakarta.ws.rs.* enlloc de [javax.ws.rs.*](https://javadoc.io/doc/javax.ws.rs/javax.ws.rs)
- Per fer els mètodes amb un estil més REST, es pot fer que retornin Response.

Ex:

```
@GET  
@Path("/info")  
public Response salutInfo(@Context HttpServletRequest request)  
    throws IOException {  
  
    AppInfo info = ...;  
    return Response.ok(info).build();  
}
```

7. Tasques

Les tasques representen ítems d'operativa o seguiment a Comanda associats a una entitat de la vostra aplicació. Els usuaris han de poder visualitzar les tasques a Comanda, amb l'estat en que es troben, i amb un enllaç cap a la vostra aplicació, per tal de poder tramitar la tasca, fins que aquesta disposi d'una data de fi, en que es deixa de mostrar a Comanda.

Per a poder donar d'alta o modificar tasques a Comanda es disposa dels següents endpoints:

- POST /comandaapi/interna/v1/tasques: crea o modifica una tasca a Comanda.
- PUT /comandaapi/interna/v1/tasques/{identificador}: modifica una tasca a Comanda.



- POST /comandaapi/interna/v1/tasques/multiple: crea o modifica múltiples tasques a Comanda.
- PUT /comandaapi/interna/v1/tasques/multiple: modifica múltiples tasques a Comanda.
- GET /comandaapi/interna/v1/tasques/{identificador}: Consulta una tasca a Comanda.
- GET /comandaapi/interna/v1/tasques: Consulta un llistat de tasques a Comanda.

Creació o modificació d'una tasca	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/tasques Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques
Descripció	Aquest servei crea o modifica una tasca a Comanda.
Mètode	POST
Autenticació	BASIC
Resposta	HTTP Status OK
Ex. de petició	<pre>curl --location 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques' \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "NOTIFICACIO", "nom": "Nom de la notificacio", "descripcio": "Descripcio de la notificació", "estat": "INICIADA", "estatDescripcio": "Enviada a Notifica", "numeroExpedient": "1850488", "prioritat": null, "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, "dataCaducitat": "2025-08-28T16:08:28.295", "redireccio": "http://dev.caib.es/notiback/notificacio/31489821/enviament/31489824", "responsable": "u000000", "grup": null, "usuarisAmbPermis": ["u000000", "u999000"], "grupsAmbPermis": ["ROL_001", "ROL_002"] }'</pre>

Modificació d'una tasca	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/tasques/{identificador} Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques/1234
Descripció	Aquest servei modifica una tasca existent a Comanda.

Mètode	PUT
Autenticació	BASIC
Paràmetres	identificador: identificador de la tasca a modificar
Resposta	HTTP Status OK si les dades son correctes HTTP Status BAD_REQUEST en cas de dades incorrectes HTTP Status NOT_FOUND si no es troba la tasca a modificar
Ex. de petició	<pre>curl --location --request PUT 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques/31489824 \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "NOTIFICACIO", "nom": "Nom de la notificacio", "descripcio": "Descripcio de la notificació", "estat": "INICIADA", "estatDescripcio": "Enviada a Notifica", "numeroExpedient": "1850488", "prioritat": null, "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, "dataCaducitat": "2025-08-28T16:08:28.295", "redireccio": "http://dev.caib.es/notiback/notificacio/31489821/enviament/31489824", "responsable": "u000000", "grup": null, "usuarisAmbPermis": ["u000000", "u999000"], "grupsAmbPermis": ["ROL_001", "ROL_002"] }'</pre>

Creació o modificació de múltiples tasques

Adreça API	/comandaapi/interna/v1/tasques/multiple Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques/multiple
Descripció	Aquest servei crea o modifica una tasca a Comanda.
Mètode	POST
Autenticació	BASIC
Resposta	HTTP Status OK
Ex. de petició	<pre>curl --location 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques/multiple' \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT",</pre>



	<pre>"entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "NOTIFICACIO", "nom": "Nom de la notificacio", "descripcio": "Descripcio de la notificació", "estat": "INICIADA", "estatDescripcio": "Enviada a Notifica", "numeroExpedient": "1850488", "prioritat": null, "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, "dataCaducitat": "2025-08-28T16:08:28.295", "redireccio": "http://dev.caib.es/notiback/notificacio/31489821/enviament/31489824", "responsable": "u000000", "grup": null, "usuarisAmbPermis": ["u000000", "u999000"], "grupsAmbPermis": ["ROL_001", "ROL_002"] }]'</pre>
--	---

Modificació de múltiples tasques

Adreça API	/comandaapi/interna/v1/tasques/multiple Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques/multiple
Descripció	Aquest servei modifica múltiples tasques existents a Comanda.
Mètode	PUT
Autenticació	BASIC
Resposta	HTTP Status OK si les dades son correctes HTTP Status BAD_REQUEST en cas de dades incorrectes HTTP Status NOT_FOUND si no es troba cap tasca a modificar
Ex. de petició	<pre>curl --location --request PUT 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques' \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "NOTIFICACIO", "nom": "Nom de la notificacio", "descripcio": "Descripcio de la notificació", "estat": "INICIADA", "estatDescripcio": "Enviada a Notifica", "numeroExpedient": "1850488", "prioritat": null, "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null,</pre>

	<pre>"dataCaducitat": "2025-08-28T16:08:28.295", "redireccio": "http://dev.caib.es/notiback/notificacio/31489821/enviament/31489824", "responsable": "u000000", "grup": null, "usuariAmbPermis": ["u000000", "u999000"], "grupsAmbPermis": ["ROL_001", "ROL_002"] }]'</pre>
--	---

Consulta una tasca	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/tasques/{identificador} Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques/1234
Descripció	Aquest servei consulta una tasca Comanda.
Mètode	GET
Autenticació	BASIC
Paràmetres	identificador: identificador de la tasca a cercar
Resposta	Tasca si s'ha trobat la tasca HTTP Status NOT_FOUND si no es troba la tasca a modificar
Ex. de petició	curl --location 'http://localhost:8080/comandaapi/interna/v1/tasques/31489824 \\ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX=='
Ex. de resposta	<pre>{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "NOTIFICACIO", "nom": "Nom de la notificacio", "descripcio": "Descripcio de la notificació", "estat": "INICIADA", "estatDescripcio": "Enviada a Notifica", "numeroExpedient": "1850488", "prioritat": null, "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, "dataCaducitat": "2025-08-28T16:08:28.295", "redireccio": "http://dev.caib.es/notiback/notificacio/31489821/enviament/31489824", "responsable": "u000000", "grup": null, "usuariAmbPermis": ["u000000", "u999000"], "grupsAmbPermis": ["ROL_001", "ROL_002"] }</pre>

Consulta de múltiples tasques

Adreça API	/comandaapi/interna/v1/tasques Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/tasques
Descripció	Aquest servei obté un llistat paginat de Tasca.
Mètode	GET
Autenticació	BASIC
Paràmetres	quickFilter: Filtre ràpid que s'aplica sobre el camp nom de les tasques filter: Filtre en format SpringFilter (veure annex) namedQueries: Consultes predefinides a aplicar. NO IMPLEMENTAT. perspectives: Perspectives a aplicar a la consulta: <ul style="list-style-type: none"> • "EXPIRATION": Emplena el camp diesPerCaducar page: Número de pàgina a recuperar size: Mida de pàgina a recuperar
Resposta	TascaPage
Ex. de petició	curl --location 'http://localhost:8080/comandaapi/interna/v1/tasques?filter=identificador=="31489824"&page=0&size=20' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX=='
Ex. de resposta	<pre>{ "content": [{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "NOTIFICACIO", "nom": "Nom de la notificacio", "descripcio": "Descripcio de la notificació", "estat": "INICIADA", "estatDescripcio": "Enviada a Notifica", "numeroExpedient": "1850488", "prioritat": null, "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, "dataCaducitat": "2025-08-28T16:08:28.295", "redireccio": "http://dev.caib.es/notiback/notificacio/31489821/enviament/31489824", "responsable": "u000000", "grup": null, "usuarisAmbPermis": ["u000000", "u999000"], "grupsAmbPermis": ["ROL_001", "ROL_002"] }], "page": { "number": 0, "size": 20, "totalElements": 1, </pre>



```
"totalPages": 1
},
"links": [
  {
    "rel": "self",
    "href":
"http://localhost:8080/comandaapi/interna/v1/tasques?filter=identificador=="314898
24"&page=0&size=20"
  }
]
}
```

Model de dades

Tasca			
Camp	Tipus	Car	Descripció
appCodi	cadena(16)	1	Codi (normalment de 3 lletres) assignat a l'aplicació.
entornCodi	cadena(16)	1	Codi assignat a l'entorn a Comanda
identificador	cadena(64)	1	Valor únic que identifica la tasca, i que Comanda utilitzarà per saber si ha de crear o actualitzar les dades de la tasca. Si Comanda detecta que ja existeix una tasca amb l'identificador, llavors procedeix a realitzar una actualització. En cas contrari crea una nova tasca.
tipus	cadena(64)	1	Tipus de tasca. Valor lliure a decidir a cada aplicació que s'integra amb comanda.
nom	cadena(255)	1	Nom de la tasca
descripcio	cadena(1024)	0..1	Descripció de la tasca
estat	TascaEstat	1	Enumerat amb l'estat en què es troba la tasca
estatDescripcio	cadena(1024)	0..1	Descripció de l'estat en què es troba la tasca
numeroExpedient	cadena(128)	0..1	Número de l'expedient al que pertany la tasca
prioritat	Prioritat	1	Enumerat amb la prioritat de la tasca
dataInici	Date	0..1	Data en que s'ha iniciat la tasca
dataFi	Date	0..1	Data en que s'ha finalitzat la tasca. A Comanda, per defecte, al tenir data de fi la tasca es deixa de mostrar.
dataCaducitat	Date	0..1	Data de caducitat de la tasca. Data en que hauria d'estar finalitzada.
redireccio	URL	1	URL on es pot accedir per tramitar la tasca a l'aplicació origen
responsable	cadena(128)	0..1	Responsable o propietari de la tasca
grup	cadena(128)	0..1	Grup (rol) al que pertany la tasca. En el cas que una tasca requereixi que els usuaris que la puguin visualitzar hagin de

			pertànyer, sí o sí, a un rol concret. En cas que l'usuari no tingui aquest rol, no veurà la tasca a Comanda, independentment dels permisos que tingui.
usuarisAmbPermis	List<cadena>	0..N	Codis dels usuaris que poden accedir a la tasca.
grupsAmbPermis	List<cadena>	0..N	Rols que poden accedir a la tasca

Els usuaris veuran la tasca a Comanda si el seu codi d'usuari es troba a la llista usuarisAmbPermis, o si algun dels seus rols es troba a la llista grupsAmbPermis. En el cas en que grup estigui informat, llavors, a més amés es comprovarà que l'usuari també tingui el rol informat al camp grup.

TascaEstat	
Valor	Descripció
PENDENT	Tasca pendent d'iniciar
INICIADA	Tasca iniciada
FINALITZADA	Tasca ja finalitzada
CANCELADA	Tasca cancel·lada
ERROR	Tasca en estat erroni

Prioritat	
Valor	Descripció
NONE	Sense prioritat assignada
BAIXA	Baixa prioritat
NORMAL	Proritat normal
ALTA	Alta prioritat
MAXIMA	Màxima prioritat

TascaPage			
Camp	Tipus	Car	Descripció
content	List<Tasca>	1	Contingut de la pàgina
page	PageMetadata	1	Metadades de paginació
links	List<TascaPageLink>	0..1	Enllaços HATEOAS

PageMetadata			
Camp	Tipus	Car	Descripció
number	long	1	Número de pàgina

size	long	1	Mida de pàgina
totalElements	long	1	Total d'elements
totalPages	long	1	Total de pàgines

TascaPageLink			
Camp	Tipus	Car	Descripció
href	PageMetadata	1	Amb qui es relaciona l'enllaç (ex. self)
rel	List<Tasca>	1	URL de l'enllaç

8. Avisos

Els avisos són comunicacions informatives mostrades a Comanda. Els usuaris han de poder visualitzar tots els avisos a Comanda.

Per a poder donar d'alta o modificar avisos a Comanda es disposa dels següents endpoints:

- POST /comandaapi/interna/v1/avisos: crea o modifica un avís a Comanda.
- PUT /comandaapi/interna/v1/avisos/{identificador}: modifica un avís a Comanda.
- POST /comandaapi/interna/v1/avisos/multiple: crea o modifica múltiples avisos a Comanda.
- PUT /comandaapi/interna/v1/avisos/multiple: modifica múltiples avisos a Comanda.
- GET /comandaapi/interna/v1/avisos/{identificador}: Consulta un avís a Comanda.
- GET /comandaapi/interna/v1/avisos: Consulta un llistat d'avisos a Comanda.

Creació o modificació d'un avís	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/avisos Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos
Descripció	Aquest servei crea o modifica un avís a Comanda.
Mètode	POST
Autenticació	BASIC
Paràmetres	Avis
Resposta	HTTP Status OK
Ex. de petició	curl --location 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos' \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV",

	<pre>"identificador": "31489824", "tipus": "INFO", "nom": "Nom de l'avís", "descripció": "Descripció de l'avís", "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, }'</pre>
--	---

Modificació d'un avís	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/avisos/{identificador} Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos/1234
Descripció	Aquest servei modifica una tasca existent a Comanda.
Mètode	PUT
Autenticació	BASIC
Paràmetres	identificador: identificador de la tasca a modificar
Resposta	HTTP Status OK si les dades son correctes HTTP Status BAD_REQUEST en cas de dades incorrectes HTTP Status NOT_FOUND si no es troba la tasca a modificar
Ex. de petició	<pre>curl --location --request PUT 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos/31489824 \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "INFO", "nom": "Nom de l'avís", "descripció": "Descripció de l'avís", "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, }'</pre>

Creació o modificació de múltiples avisos	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/avisos/multiple Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos/multiple
Descripció	Aquest servei crea o modifica una tasca a Comanda.
Mètode	POST
Autenticació	BASIC
Resposta	HTTP Status OK



Ex. de petició	<pre>curl --location 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos/multiple' \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "INFO", "nom": "Nom de l'avís", "descripcio": "Descripcio de l'avís", "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, }'</pre>
-----------------------	---

Modificació de múltiples avisos

Adreça API	/comandaapi/interna/v1/avisos/multiple Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos/multiple
Descripció	Aquest servei modifica múltiples tasques existents a Comanda.
Mètode	PUT
Autenticació	BASIC
Resposta	HTTP Status OK si les dades son correctes HTTP Status BAD_REQUEST en cas de dades incorrectes HTTP Status NOT_FOUND si no es troba cap tasca a modificar
Ex. de petició	<pre>curl --location --request PUT 'dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos \ --header 'Content-Type: application/json' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX==' \ --data '{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "INFO", "nom": "Nom de l'avís", "descripcio": "Descripcio de l'avís", "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, }'</pre>

Consulta una avís

Adreça API	/comandaapi/interna/v1/avisos/{identificador} Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos/1234
Descripció	Aquest servei consulta una tasca Comanda.
Mètode	GET

Autenticació	BASIC
Paràmetres	identificador: identificador de la tasca a cercar
Resposta	Tasca si s'ha trobat la tasca HTTP Status NOT_FOUND si no es troba la tasca a modificar
Ex. de petició	curl --location 'http://localhost:8080/comandaapi/interna/v1/avisos/31489824 \\ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX=='
Ex. de resposta	{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "INFO", "nom": "Nom de l'avís", "descripcio": "Descripcio de l'avís", "dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295", "dataFi": null, }

Consulta de múltiples avisos	
Adreça API	/comandaapi/interna/v1/avisos Ex. https://dev.caib.es/comandaapi/interna/v1/avisos
Descripció	Aquest servei obté un llistat paginat de Tasca.
Mètode	GET
Autenticació	BASIC
Paràmetres	quickFilter: Filtre ràpid que s'aplica sobre el camp nom de les tasques filter: Filtre en format SpringFilter (veure annex) namedQueries: Consultes predefinides a aplicar. NO IMPLEMENTAT. perspectives: Perspectives a aplicar a la consulta: • "EXPIRATION": Emplena el camp diesPerCaducar page: Número de pàgina a recuperar size: Mida de pàgina a recuperar
Resposta	TascaPage
Ex. de petició	curl --location 'http://localhost:8080/comandaapi/interna/v1/avisos?filter=identificador=="31489824"&page=0&size=20' \ --header 'Authorization: Basic XXXXXXXXXXXX=='
Ex. de resposta	{ "content": [{ "appCodi": "NOT", "entornCodi": "DEV", "identificador": "31489824", "tipus": "INFO", },], }



```
"nom": "Nom de l'avís",
"descripcio": "Descripcio de l'avís",
"dataInici": "2025-08-28T16:08:28.295",
"dataFi": null,
},
],
"page": {
  "number": 0,
  "size": 20,
  "totalElements": 1,
  "totalPages": 1
},
"links": [
  {
    "rel": "self",
    "href":
"http://localhost:8080/comandaapi/interna/v1/avisos?filter=identificador=="3148982
4"&page=0&size=20"
  }
]
}
```

Model de dades

Avis			
Camp	Tipus	Car	Descripció
appCodi	cadena(16)	1	Codi (normalment de 3 lletres) assignat a l'aplicació.
entornCodi	cadena(16)	1	Codi assignat a l'entorn a Comanda
identificador	cadena(64)	1	Valor únic que identifica un avís, i que Comanda utilitzarà per saber si ha de crear o actualitzar les dades de l'avís. Si Comanda detecta que ja existeix un avís amb l'identificador, llavors procedeix a realitzar una actualització. En cas contrari crea un nou avís.
tipus	AvisTipus	1	Enumerat amb el tipus d'avís
nom	cadena(255)	1	Nom de l'avís
descripcio	cadena(1024)	0..1	Descripció de l'avís
dataInici	Date	0..1	Data en que s'ha iniciat l'avís
dataFi	Date	0..1	Data en que s'ha finalitzat l'avís. A Comanda, per defecte, al tenir data de fi l'avís es deixa de mostrar.
redireccio	URL	0..1	URL on es pot accedir per consultar l'avís a l'aplicació origen
responsable	cadena(128)	0..1	Responsable o creador de l'avís

grup	cadena(128)	0..1	Grup (rol) al que pertany l'avís. En el cas que un avís requereixi que els usuaris que el puguin visualitzar hagin de pertànyer, sí o sí, a un rol concret. En cas que l'usuari no tingui aquest rol, no veurà l'avís a Comanda, independentment dels permisos que tingui.
usuarisAmbPermis	List<cadena>	0..N	Codis dels usuaris que poden accedir a l'avís.
grupsAmbPermis	List<cadena>	0..N	Rols que poden accedir a l'avís

En el cas d'avisos globals, accessibles per tothom, es deixaran els camps grup, usuarisAmbPermis i grupsAmbPermis buits.

El camp redirecció bomés s'emplenarà en el cas en que l'aplicació d'origen disposi d'una pàgina per visualitzar l'avís, i que aquest tingui més informació de l'enviada a comanda. En cas contrari es deixarà buit.

AvisTipus	
Valor	Descripció
NOTICIA	Avis que informa d'alguna notícia de l'aplicació, d'alguna novetat
INFO	Avis amb informació general de l'aplicació
ALERTA	Avis amb alguna advertència de l'aplicació
ERROR	Avis amb informació sobre algun error general de l'aplicació
CRITIC	Avis amb informació sobre algun error crític de l'aplicació

AvisPage			
Camp	Tipus	Car	Descripció
content	List<Tasca>	1	Contingut de la pàgina
page	PageMetadata	1	Metadades de paginació
links	List<TascaPageLink>	0..1	Enllaços HATEOAS

PageMetadata			
Camp	Tipus	Car	Descripció
number	long	1	Número de pàgina
size	long	1	Mida de pàgina
totalElements	long	1	Total d'elements
totalPages	long	1	Total de pàgines

AvisPageLink			
Camp	Tipus	Car	Descripció
href	PageMetadata	1	Amb qui es relaciona l'enllaç (ex. self)

rel	List<Tasca>	1	URL de l'enllaç
-----	-------------	---	-----------------

9. Exemples

Tot seguit es mostren uns exemples senzills d'enviament de tasques i avisos:

Enviar una tasca

```
Tasca tasca = Tasca.builder()
    .appCodi("APP")
    .entornCodi("PRO")
    .identificador("notif-987")
    .tipus("NOTIFICA")
    .nom("Notificació pendent")
    .descripcio("Usuari ha d'accedir i signar")
    .estat(TascaEstat.PENDENT)
    .prioritat(Prioritat.ALTA)
    .dataInici(LocalDateTime.now())
    .redireccio(new URL("https://app.exemple.org/notificacio/987"))
    .usuarisAmbPermis(List.of("USR1"))
    .grupsAmbPermis(List.of("ROL_OPERADOR"))
    .build();

ComandaClient comandaClient = new ComandaClient(url, username, password);
var resposta = comandaClient.crearTasca(tasca);
```

Si no s'utilitza el client, es pot realitzar una petició REST a:

- POST {COMANDA_API_URL}/v1/tasques body: tasca

Enviar un avís

```
Avis avis = Avis.builder()
    .appCodi("APP")
    .identificador("12345")
    .tipus(AvisTipus.INFO)
    .nom("Manteniment")
    .descripcio("Talls diumenge 8:00-10:00")
    .dataInici(LocalDateTime.now())
    .dataFi(LocalDateTime.now().plusHours(2))
    .build();

ComandaClient comandaClient = new ComandaClient(url, username, password);
var resposta = comandaClient.crearAvis(avis);
```

Si no s'utilitza el client, es pot realitzar una petició REST a:

- POST {COMANDA_URL}/api/cues/avisos body: avis



Amb aquests elements, qualsevol aplicació pot integrar-se amb Comanda per a Salut, Estadístiques, Tasques i Avisos adaptant els serveis propis per a obtenir les dades i mapant-les als models de comanda-lib.

Annex 1 - Spring-filter

Camp filter – Sintaxi bàsica

El paràmetre **filter** permet definir **condicions de filtratge dinàmiques** sobre els camps de l'entitat, utilitzant una sintaxi similar a una expressió lògica.

Format general

camp operador valor

Exemples:

```
name == "Joan"  
age > 18  
active == true
```

Operadors disponibles

Comparació

Operador	Significat
==	igual
!=	diferent
>	major que
>=	major o igual
<	menor que
<=	menor o igual

Exemples

```
age >= 65  
status != "CANCELLED"
```

Text

Operador	Descripció
----------	------------

~=	conté (LIKE)
!~=	no conté

Exemples

```
name ~= "mar"  
email !~= "@gmail.com"
```

Operadors lògics

Pots combinar múltiples condicions:

Operador	Significat
and	totes les condicions
or	alguna condició
not	negació

Exemples

```
age > 18 and active == true  
status == "NEW" or status == "PENDING"  
not deleted
```

Agrupació amb parèntesis

Per controlar la prioritat de les condicions:

```
(status == "NEW" or status == "PENDING") and priority == "HIGH"
```

Valors admesos

Tipus bàsics

- **Text** → entre cometes
name == "Pere"
- **Números**
amount > 100.50

- **Booleans**
`active == true`
- **Dates (ISO-8601)**
`createdAt >= "2024-01-01"`

Accés a camps anidats

Es poden filtrar propietats relacionades utilitzant notació amb punts:

```
user.name == "Maria"  
address.city == "Inca"
```

Operador in

Permet comparar amb una llista de valors:

```
status in ("NEW", "PENDING", "IN_PROGRESS")
```

Exemples complets

Descripció	Filter
Actius majors de 18	<code>age > 18 and active == true</code>
Nom conté "jo"	<code>name ~= "jo"</code>
Estat pendent o nou	<code>status in ("NEW", "PENDING")</code>
Usuaris d'Inca no esborrats	<code>address.city == "Inca" and deleted == false</code>

Notes importants

- Els noms dels camps han de coincidir amb els **atributs de l'entitat**.
- Les cadenes de text sempre van entre cometes " ".
- La sintaxi és **case-sensitive** per als camps.
- Si el **filter** és incorrecte, l'API retornarà un error **400 Bad Request**.