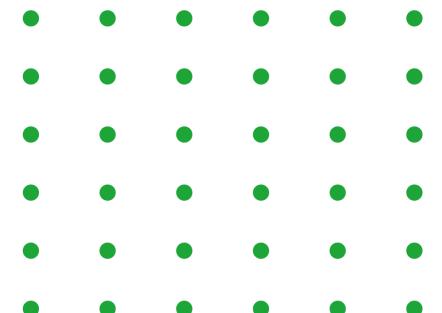
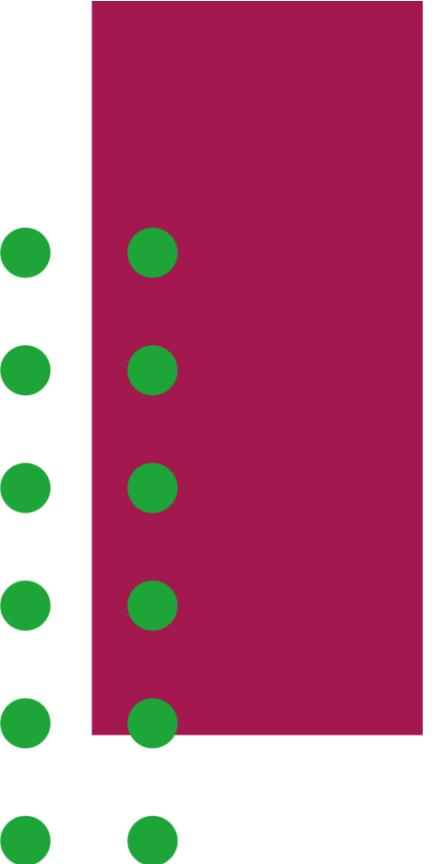


GECOS-OLYMPICS

Guida Rapida

Luglio 2025

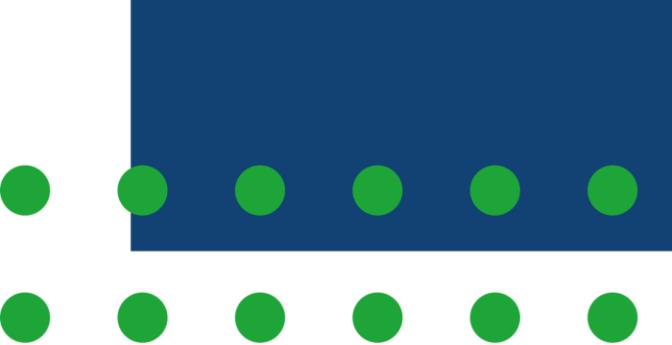
v. 1.4



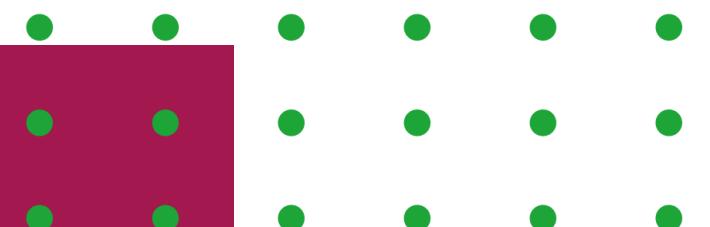


Introduzione

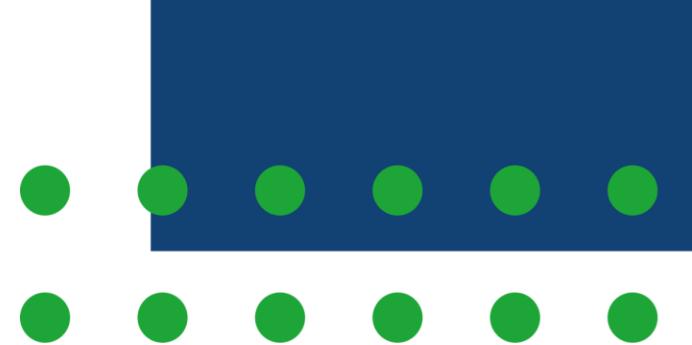
GECOS-OLYMPICS



- **GECOS-OLYMPICS** è il software sviluppato dalla **Fondazione Ugo Bordoni** per supportare il **Ministero del Made In Italy** nella lavorazione massiva delle richieste di temporanee inoltrate dagli utilizzatori.
- **GECOS-OLYMPICS** supporta i funzionari proponendo possibili assegnazioni di frequenze ed eseguendo l'analisi di coesistenza per i servizi supportati.
- Rappresenta un'estensione del sistema **GECOS**, sviluppato nel 2022 per la Divisione VII della DGTEL, con le funzionalità necessarie alla gestione delle richieste di frequenze provenienti da MICO



GECOS-OLYMPIC e servizi olimpici

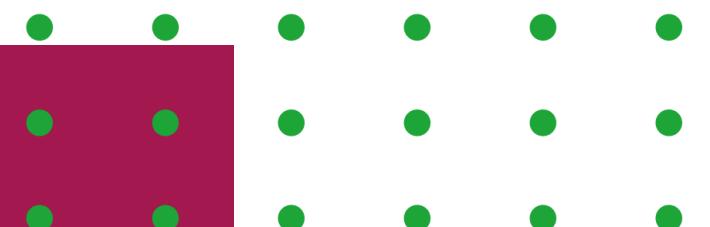


Servizi per i quali GECOS-OLYMPIC offre supporto per l'assegnazione semi-automatica delle frequenze:

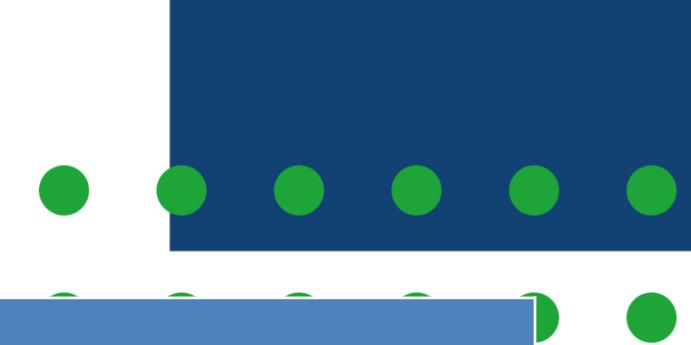
- **PMR**
- **Telemetria (TLM)**
- **Radio Microfoni (MIC)**
- **In-Ear Monitors (IEM)**
- **Audio Intercommunication System (AIS) - NO DECT**
- **Wireless Camera (CAM)**

Servizi per i quali GECOS-OLYMPIC **non** offre supporto per l'assegnazione semi-automatica delle frequenze e le frequenze dovranno essere assegnate manualmente su GECOS-OLYMPIC dopo essere state lavorate con un modalità operative ordinarie (es: WinRPT per MML e MFL):

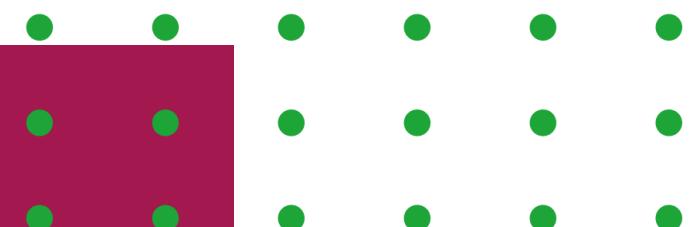
- **Microwave Transportable Point-to-Point Links (MML)**
- **Microwave Fixed Point-to-Point Links (MFL) - - cfr. righe 125-127 Cluster x frequ.+ 128-133**
- **Permanent Earth Stations / Transportable Earth Stations (SNG) - cfr. righe 125-127 Cluster x frequ.**
- **Audio Intercommunication System (AIS) - DECT**



Attori e ruoli del sistema

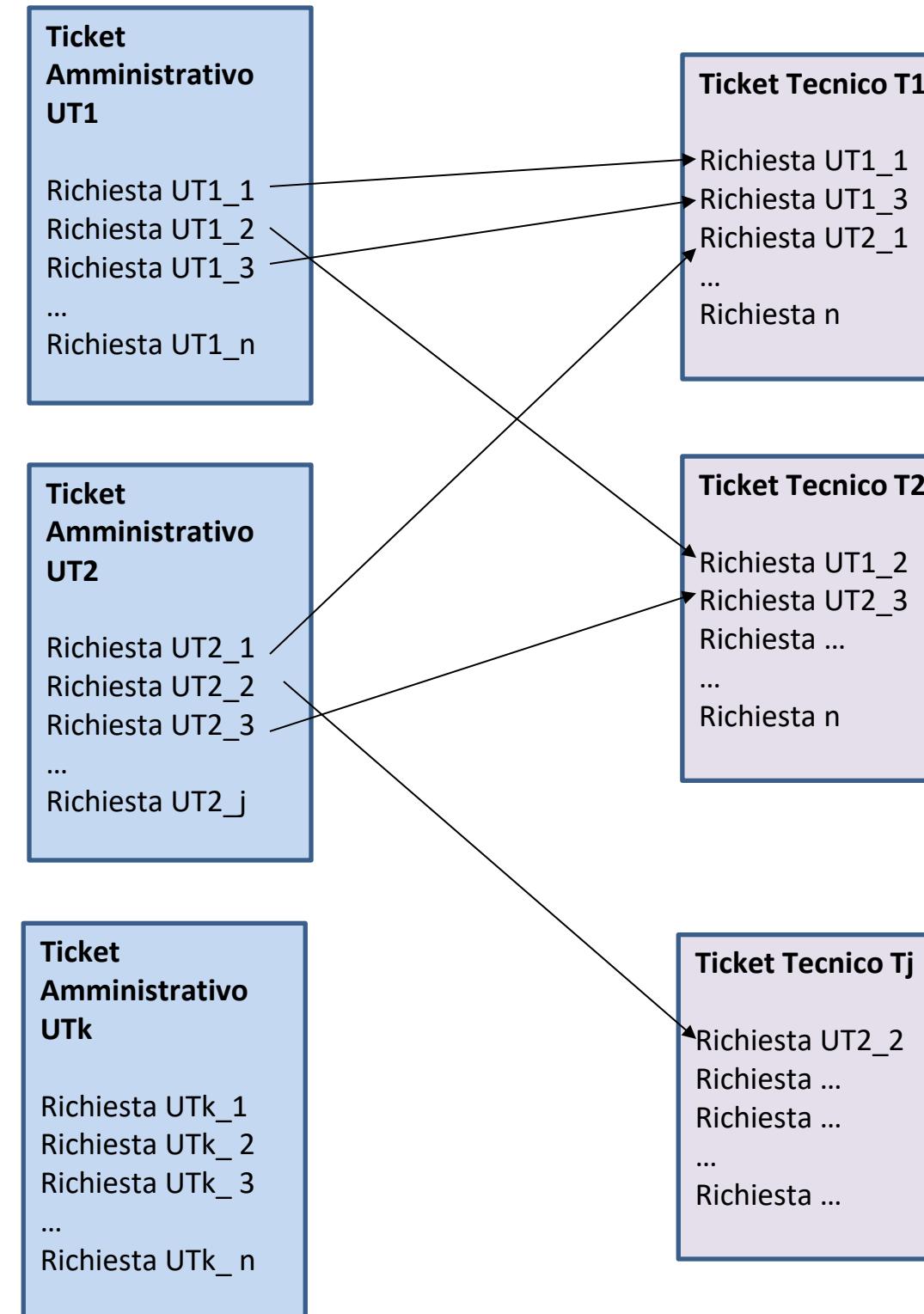


NOME	DESCRIZIONE	OBIETTIVI
Referente delle domande	Il funzionario tecnico responsabile di un ticket amministrativo	<ul style="list-style-type: none"> Supervisionare lo stato della lavorazione tecnica di tutte le domande (ticket amministrativi). Chiudere i ticket amministrativi lavorati per inviarli alla Divisione VIII.
Referente ticket tecnico	Il funzionario tecnico incaricato di lavorare un ticket tecnico	<ul style="list-style-type: none"> Lavorare i ticket tecnici a lui assegnati. Avviare assegnazioni automatiche sui ticket tecnici a lui assegnati. Chiudere i ticket tecnici di sua competenza una volta completata la lavorazione.
Operatore ticket tecnico	Funzionario tecnico di supporto al Responsabile del ticket tecnico	<ul style="list-style-type: none"> Supportare il Referente del ticket tecnico nella lavorazione delle richieste associate ai ticket tecnici di competenza, ossia per uno o più range di frequenza
Firmatario	Firma l'assegnazione delle frequenze	<ul style="list-style-type: none"> Supervisionare lo stato delle richieste Verificare i pareri tecnici, scaricarli, firmarli e ricaricarli una volta firmati.
Amministratore	Amministratore di sistema	<ul style="list-style-type: none"> Supervisionare lo stato di tutti i ticket Utilizzare le funzionalità di tutti gli altri profili Verificare il corretto funzionamento del sistema Caricare eventuali dati di input Scaricare e Ricaricare in modo massivo i pareri tecnici

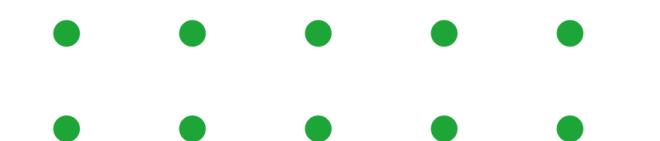


Struttura dell'informazione

NOME	DESCRIZIONE
Ticket tecnico	Un Ticket Tecnico è un ticket creato su GECOS-OLYMPICS che contiene tutte le richieste in un determinato range di frequenza relative ad uno specifico booking period (Normal o Late) e per un determinato evento (Olimpiadi o Paralimpiadi).
Ticket amministrativo	Un Ticket Amministrativo, è un ticket creato su GECOS-OLYMPICS che contiene tutte le richieste di frequenza presentate da un singolo utilizzatore in uno specifico booking period (Normal o Late).
Richieste	Una richiesta di frequenza da parte di un utilizzatore presente in un ticket tecnico



Funzionamento del sistema



Accesso



- Per accedere al sistema è necessario collegarsi all'indirizzo <https://gecos.fub.it/> e cliccare sul tasto **LOGIN**
- Solo gli utenti abilitati possono collegarsi al sistema
- In caso si fosse dimenticata la password è necessario cliccare sul tasto **REIMPOSTA LA PASSWORD**

Ciao

The screenshot shows a user interface for system access. On the left, there is a button labeled "Accedi al sistema". On the right, there is a button labeled "Password dimenticata?".

Accedi al sistema

Nome utente e password

Nome utente

nicolussi

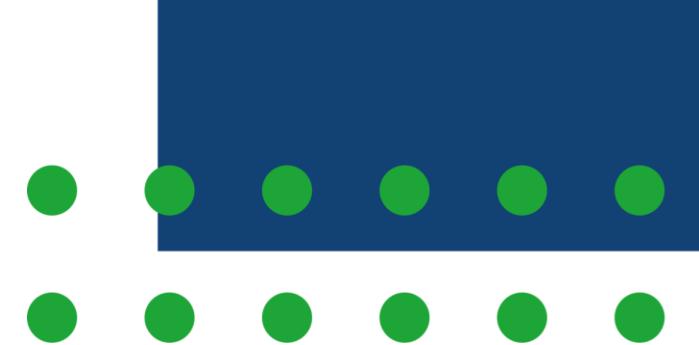
Password

.....

Accedi

[Password dimenticata?](#)

Menù di navigazione



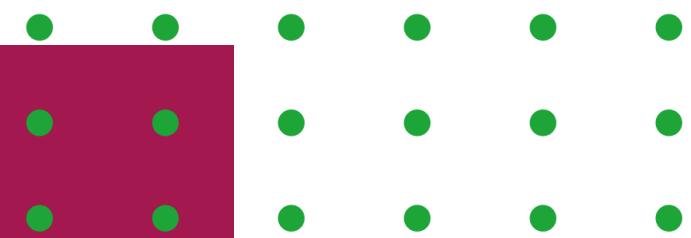
- **MICO dati:** permette di importare, agli utenti abilitati, fonti di dati esterne (ponti di collegamento, Apparati e dati WinRPT)
- **MICO ticket amministrativi:** permette di consultare lo stato di lavorazione ed effettuare ricerche relativamente ai ticket amministrativi
- **MICO ticket tecnici:** permette di consultare lo stato di lavorazione ed effettuare ricerche relativamente ai ticket tecnici
- **MICO richieste:** permette di consultare lo stato di lavorazione ed effettuare ricerche relativamente alle richieste

[MICO dati](#)

[MICO ticket amministrativi](#)

[MICO ticket tecnici](#)

[MICO richieste](#)



Struttura delle pagine

- Ogni pagina riporta le informazioni relative ad uno specifico elemento: **ticket Amministrativo, ticket Tecnico, richiesta**
- Tutte le pagine hanno una struttura simile costituita da:
 - **Tabella riassuntiva** che elenca lo stato di lavorazione degli elementi presenti nella pagina
 - **Strumenti di selezione, filtro e ricerca**
 - **Tabella che elenca elementi correlati alla pagina**

The diagram illustrates the structure of a page, divided into three main sections:

- NOME PAGINA**: The title of the page.
- Stato di lavorazione**: The status of processing.
- Filtrari**: Filtering tools, including checkboxes and radio buttons.
- Cerca**: Search bar.
- Elenco elementi**: A summary table listing elements.

Three arrows point from the corresponding list items in the left sidebar to the respective sections in the diagram.

Col1	Col2	Col3
Val11	Val12	Val13
Val21	Val22	Val23
Val31	Val32	Val33

Col1	Col2	Col3
Val11	Val12	Val13
Val21	Val22	Val23
Val31	Val32	Val33

Ticket Amministrativi

- **Totali:** mostra il numero di ticket amministrativi presenti e il dettaglio sul loro stato di lavorazione
- **Filtri:** permettono di filtrare i ticket amministrativi in base ai seguenti criteri
 - Per priorità
 - Per stato
 - Per finestra di presentazione
 - Per utilizzatore
 - Per servizio
 - Per referente, ovvero il funzionario assegnato alla gestione del ticket Amministrativo
- **Cerca:** consente di filtrare i ticket amministrativi mostrati ricercando su alcuni dei campi mostrati
- **Tabella dei ticket amministrativi:** elenca i ticket amministrativi presenti sul sistema in base alle selezioni fatte nei filtri precedenti. Le colonne sono ordinabili cliccando sul nome della colonna.

Totali:	63
A1 - In lavorazione:	62
A2 - Lavorazione completata:	0
A3 - Attesa firma:	0
A4 - Firmato e inviato:	1

Filtra per priorità:

 1 (massima) 2 3 4
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per stato:

 A1 - In lavorazione A2 - Lavorazione completata A3 - Attesa firma A4 - Firmato e inviato
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per finestra:

 NSBP LSBP
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per utilizzatore:

 ARD-ZDF AUS AUT BBC BEL BRA BWS CAN CBC CMG CRO CZE DCO
 DEN DR ESP EST FIN FM FMM FRA FITV GBR GER GEV Getty Images
 HUN IOC IRL ITA JC-FUJI JPN JTBC KAZ KOR Kyodo News LAT MTVA NBCU
 NED NINE NOR NOS NRK NZL OBS OCS ORF Omega POL RSA RTBF
 RTVE SLO SRF SRG SUI SVK SVT SWE TPE TV2 DEN UKR USA WBD
 YLE
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per servizio:

 LMR TLM AIS MIC CAM IEM MFL MML HMR
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per referente:

(Selezione vuota)

[Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

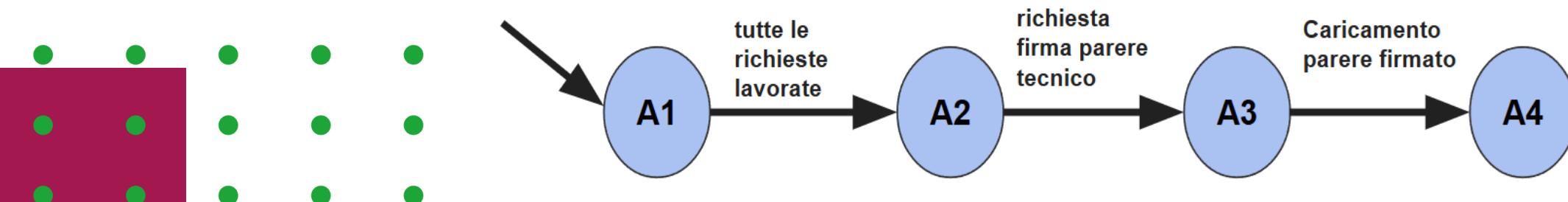
Cerca tra i risultati...

63 risultati corrispondono alla ricerca

ID	Utilizzatore	Priorità	Finestra	Stato	N.Pratica	Tick. tec.	Tick. tec. apert	Richieste	Con freq.	Lavorate
6332	CAN	2	NSBP	A1		8	8	53	37	6
6335	NOS	2	NSBP	A1		4	4	18	13	0
6346	USA	2	NSBP	A1		7	7	53	37	1
6349	NZL	2	NSBP	A1		2	2	3	3	0
6353	SVK	2	NSBP	A1		2	2	8	8	7
6355	GER	2	NSBP	A1		3	3	46	34	0
6357	KOR	2	NSBP	A1		2	2	4	2	0
6366	Kyodo News	4	NSBP	A1	1234	2	2	45	44	45
6427	BEL	2	NSBP	A1		3	3	6	4	0
6430	CRO	2	NSBP	A1		1	1	1	0	0

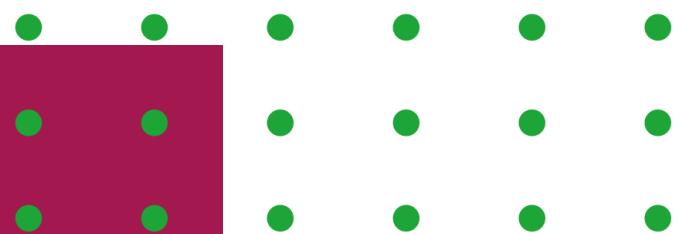
Stati ticket amministrativi

Stato	Descrizione
A1 In lavorazione	Stato iniziale nel quale si trova il ticket amministrativo appena creato. Si rimane in questo fino a quando tutte le richieste associate non siano state lavorate.
A2 Lavorazione completata	Stato nel quale si trova un ticket amministrativo quando tutte le richieste dell'utilizzatore a cui si riferisce sono nello stato "R3 - OK tecnico" o "R5 - KO tecnico"
A3 Attesa firma	A seguito dell'attivazione della richiesta di firma da parte del Referente del ticket amministrativo, mediante selezione dell'apposito comando, il sistema rende disponibile al firmatario il download del parere tecnico, contenente l'elenco delle richieste approvate e quelle rigettate. Si passa allo stato successivo a seguito del caricamento, da parte del firmatario, del parere firmato all'interno del sistema.
A4 Firmato e inviato	Stato finale del ticket. Un ticket può essere riaperto esclusivamente dall'utenza Amministratore

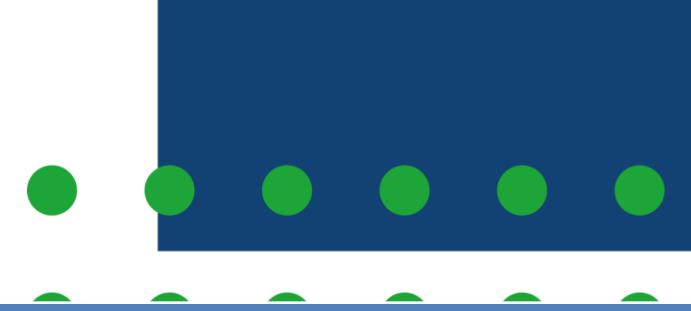


Operazioni consentite sui ticket amministrativi (1/2)

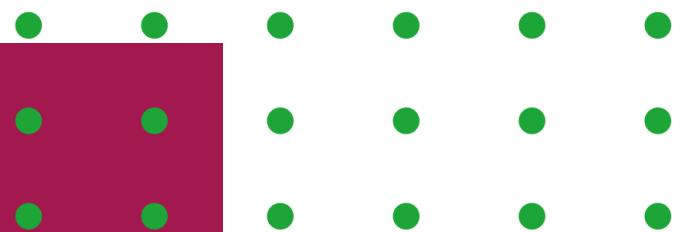
Stato	Operazioni	Vincoli
A1 In lavorazione	Aggiornamento dei dettagli amministrativi relativi all'utilizzatore	Nessuno
	Lavorazione conclusa	<p>Passaggio allo stato successivo (A2) in automatico se tutte le richieste del ticket amministrativo sono nello stato "OK tecnico" o "KO tecnico" (anche se afferenti a più ticket tecnici)</p> <p>Passaggio di stato A1→A2</p>
A2 Lavorazione completata	Richiesta di firma del parere tecnico	<p>Passaggio di stato A2→A3 che può essere fatto dal referente delle domande e ha come conseguenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutte le richieste afferenti al ticket amministrativo subiscono il cambio di stato "OK tecnico" → "Assegnata" • tutte le richieste afferenti al ticket amministrativo subiscono il cambio di stato "KO tecnico" → "Rigettata" <p>Il ritorno allo stato "A1 - in lavorazione" viene fatto in automatico nel caso una o più richieste vengano riaperte.</p>
	Ritorno allo stato "A1 - in lavorazione"	Il ritorno allo stato "A1 - in lavorazione" viene fatto in automatico nel caso una o più richieste vengano riaperte.



Operazioni consentite sui ticket amministrativi (2/2)



Stato	Operazioni	Vincoli
A3 Attesa firma	Ritorno allo stato "A2 - Lavorazione completata"	Va considerata un'eccezione gestibile dal profilo di amministratore. Gli effetti della riapertura sono: tutti gli stati delle richieste afferenti al ticket transitano da R6 → R3 o R7 → R5 gli stati di tutti i ticket tecnici contenenti le richieste afferenti al ticket transitano (eventualmente) da T4 → T3.
	Scaricamento del file docx del parere tecnico contenente anche l'elenco delle frequenze assegnate e quelle rigettate	
	Caricamento parere tecnico firmato	Gli effetti del caricamento del parere firmato sono: invio automatico del parere a MIMIT passaggio di stato A3→ A4
A4 Firmato e inviato	Riapertura ticket	Riapertura del ticket amministrativo possibile solo per l'utenza Admin. Il ticket amministrativo passa in stato "A3 - Attesa firma" per permettere un nuovo caricamento del parere firmato, oppure per passare ancora a uno stato precedente.



[Importa da csv](#)

Ticket Tecnici

- **Totali:** mostra il numero di ticket tecnici presenti e il dettaglio sul loro stato di lavorazione
- **Filtri:** permettono di filtrare i ticket tecnici in base ai seguenti criteri
 - Per stato
 - Per finestra di presentazione
 - Per servizio
 - Per referente, ovvero il funzionario assegnato alla gestione del ticket tecnico
- **Cerca:** consente di filtrare i ticket tecnici mostrati ricercando su alcuni dei campi mostrati
- **Tabella dei ticket tecnici:** elenca i ticket tecnici presenti sul sistema in base alle selezioni fatte nei filtri precedenti.
Le colonne sono ordinabili cliccando sul nome della colonna.

Totali:

T1 - In lavorazione:

T2 - Ottimizzazione in corso:

T3 - Approvato:

T4 - Ricalcolo coesistenza:

Filtra per stato:

 T1 - In lavorazione T2 - Ottimizzazione in corso T3 - Approvato T4 - Ricalcolo coesistenza

[Selezione tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per finestra:

 NSBP LSBP

[Selezione tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per servizio:

 LMR TLM AIS MIC CAM IEM MFL MML HMR

[Selezione tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtra per referente:

(Selezione vuota)

Cerca tra i risultati...

6 risultati corrispondono alla ricerca

6

6

0

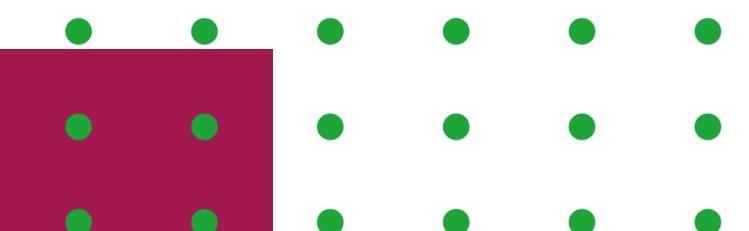
0

0

0

Aggiorna dati

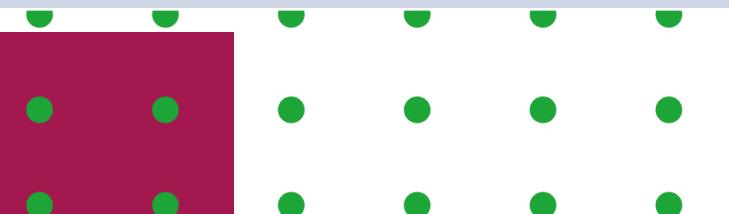
ID	▲	Stato	Range di frequenza	Finestra	Periodo	Richieste	R. assegnate	Referente	Ultima modifica
5720			FG02 (156.0 MHz-174.0 MHz)			129	9	--	30/05/25, 16:05
5723			FG10 (2.4 GHz-2.5 GHz)			1	0	--	30/05/25, 16:05
5726			FG04 (433.0 MHz-467.7 MHz)			181	176	--	30/05/25, 16:05
5732			FG05 (470.0 MHz-865.0 MHz)			184	134	--	30/05/25, 16:05
5739			FG04 (433.0 MHz-467.7 MHz)			11	0	--	30/05/25, 16:05
5780			FG02 (156.0 MHz-174.0 MHz)			35	0	--	30/05/25, 16:05



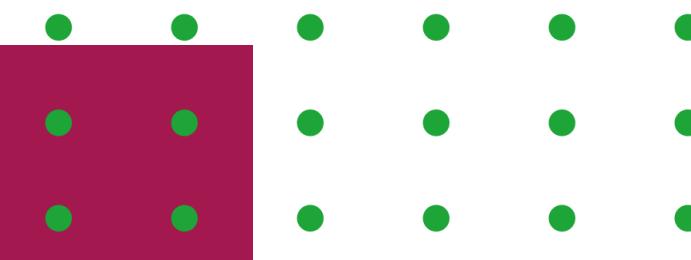
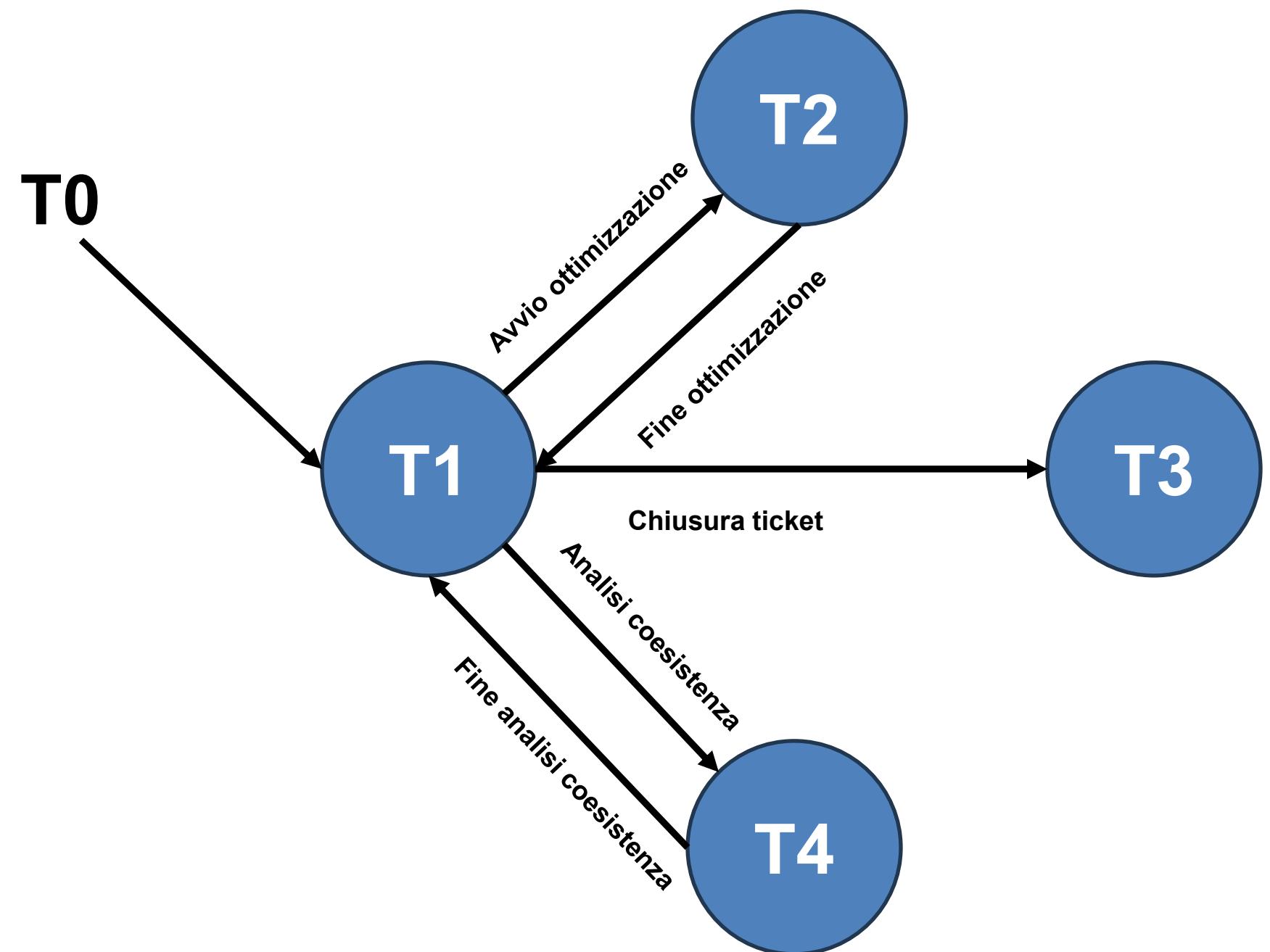
Stati ticket tecnici



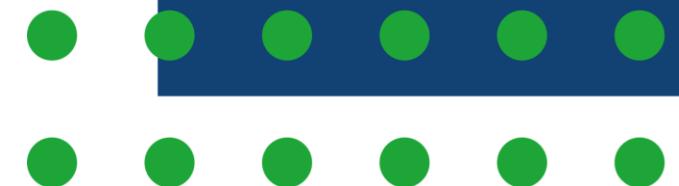
Stato	Descrizione
T0 nuovo	Stato iniziale nel quale si trova il ticket tecnico appena creato. A caricamenti ultimati tutti i ticket tecnici transitano nello stato T1 (modificabile) e la lavorazione può iniziare
T1 in lavorazione	In questo stato le richieste presenti nel ticket possono essere lavorate dal Referente del ticket tecnico e dall'Operatore ticket
T2 ottimizzazione in corso	Per avviare il processo di ottimizzazione automatica, il referente del ticket tecnico sposta lo stato del ticket tecnico a T2. In questo stato nessuna azione di modifica sulle richieste è consentita in quanto il sistema sta effettuando l'assegnazione automatica delle richieste presenti nel ticket. Una volta conclusa l'assegnazione automatica, il ticket torna nello stato T1 modificabile
T3 approvato	Stato finale del ticket. Il referente del ticket tecnico, una volta abbia concluso il lavoro delle richieste, segnala la conclusione del lavoro chiudendo il ticket tecnico. Questa azione non ha un effetto diretto sul processo di gestione delle domande, però non sarà più possibile modificare le richieste del ticket tecnico
T4 ricalcolo coesistenza	E' uno stato transitorio nel quale passa il ticket nel momento in cui si richiede di effettuare una verifica di coesistenza su tutte le richieste contenute nel ticket. In questo stato non è possibile effettuare alcune modifiche sulle richieste. Terminata la verifica il ticket torna nello stato T1.



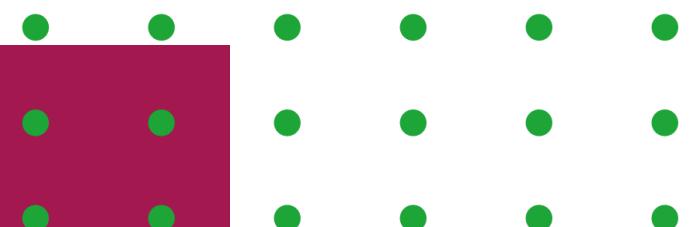
Stati ticket tecnici



Operazioni consentite sui ticket tecnici

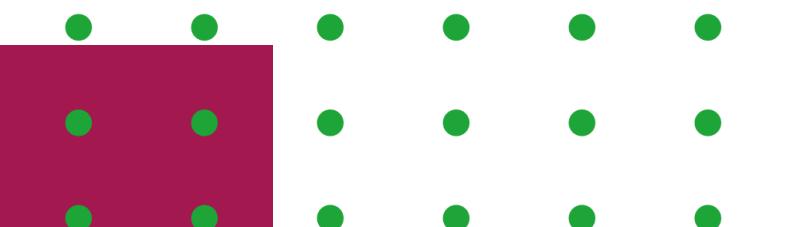


Stato	Operazioni	Vincoli
T1 in lavorazione	Avvio ottimizzazione	Le richieste presenti nel ticket tecnico possono essere modificate/lavorate.
	Chiusura ticket	
	Ricalcolo coesistenza	
T2 ottimizzazione in corso	Nessuna	Le richieste presenti nel ticket tecnico non possono essere modificate/lavorate.
T3 Approvato	Nessuna	Le richieste presenti nel ticket tecnico non possono essere modificate/lavorate.
T4 Ricalcolo coesistenza	Nessuna	Le richieste presenti nel ticket tecnico non possono essere modificate/lavorate.



Assegnazione automatica (1/2)

- E' possibile avviare l'algoritmo di assegnazione automatica agendo sul tasto «**Assegnazione automatica**» presente in fondo ad ogni ticket tecnico
- La funzionalità **è disponibile per i soli referenti del ticket tecnico**
- L'esecuzione dell'algoritmo **può richiedere da pochi minuti a qualche ora**, in base alla quantità di richieste presenti nel ticket tecnico
- Le richieste di ottimizzazione vengono eseguite una per volta, per cui una richiesta avviata mentre è in esecuzione un'altra, verrà messa in coda
- Ogni richiesta di ottimizzazione porta alla generazione di due file csv scaricabili dalla pagina del ticket tecnico e contenenti la situazione prima e dopo l'esecuzione dell'algoritmo. I dati presenti nel csv sono i seguenti:
 - **Note sull'esecuzione dell'algoritmo di ottimizzazione**, comprensive di:
 - qualità del canale proposto (es. Gold, Silver, Bronze, ecc.);
 - eventuale presenza di prodotti di intermodulazione;
 - **Frequenze suggerite dall'algoritmo**;
 - **Flag "bloccato"**, se presente;
 - **Indicazione di interferenze**, se rilevate;
 - **Stato della richiesta all'interno del sistema GECOS-OLYMPICS**;
 - **Nominativo del funzionario che ha lavorato la richiesta**.



Assegnazione automatica

Ticket tecnico #5720
FG02
Aperto: Venerdì 30 Maggio 2025 16:05

Scheda tecnica

Dati ticket:
Finestra: Servizi spettacoli singolari
Periodo: 0
Range di frequenze: 1000
Referente: ---

Richieste:
Totali: 129
R1 - In lavorazione: 121
R2 - In coordinamento: 0
R3 - Ok tecnico: 0
R4 - No tecnico: 0
R5 - Assegnata: 0
R6 - Rigitata: 0
R7 - Annullata: 0

Espandi con assegnazioni

Filtri per stato:
 R1 - In lavorazione R2 - In coordinamento R3 - Ok tecnico R4 - No tecnico R5 - Assegnata R6 - Rigitata R7 - Annullata

Filtri per servizio:
 LMR ILM AIS MIC CAM ILM MFL MMU HMR

Filtri per utilizzatore:
 AUT BDC BIL BRA BWS CAN CRD CSE ESP EST FM FRA GBR GER
 ITA IC-FIB IPR KOR Myriad Networks NZEU NOR NOS NRK NZL OMEGA Omega
 RSA SLD SUJ SWK USA

Filtri per venue:
 LAM LSP LTV MMIC MI02 MSK OMV MDS MH11 MSS MTV OVP PSI
 SAC TEC CAL CTV VDA RDA DVA DVS AIA CII CIV CSB CSC

Filtri per priorità:
 1 (massima) 2 3 4

Filtri per indirizzi:
 Indoor Outdoor

Filtri per flag:
 Tutti Frequenze assunse Assegnazione permanente Assegnazione bloccata In conflitto Senza venire

Aggiorna dati

129 risultati corrispondono alla ricerca

ID	Flag	Stato	Utilizzatore	Priorità	Service	Venue	Oggetto	Min richieste	Max richieste	Ult.
C88_HMR_002_10030215_0001		OK	ZAN	2	HMR	SSE	No	1000000	1000000	-10
U89_HMR_004_20030215_0001		OK	LIN	2	HMR	AM	No	1000000	1000000	-10
C90_HMR_C04_20030215_0001		OK	ZAN	2	HMR	CAL	No	1000000	1000000	-10
G81_HMR_A00_10030215_0001		OK	SAK	2	HMR	AM	No	1000000	1000000	-10
G82_HMR_M00_10030215_0001		OK	SAK	2	HMR	MH1	No	1000000	1000000	-10
G83_HMR_M00_10030215_0001		OK	SAK	2	HMR	MHD	No	1000000	1000000	-10
K90_HMR_C04_10030215_0001		OK	Kyoto N.	4	HMR	CSE	No	1000000	1000000	-10
K91_HMR_M00_10030215_0001		OK	Kyoto N.	4	HMR	MSS	No	1000000	1000000	-10
K92_HMR_K00_10030215_0001		OK	Kyoto N.	4	HMR	AM	No	1000000	1000000	-10

Prima pagina < > Ultima pagina Pagina 1 di 14 Mostra 1

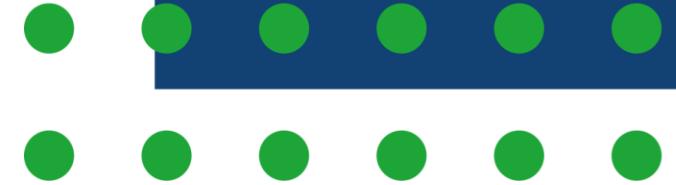
Modifica di richieste esistenti

Assegnazione automatica Ricerca coincidenza

Ticket tecnico #5720
FG02
Aperto: Venerdì 30 Maggio 2025 16:05

Assegnazione automatica Ricerca coincidenza

Assegnazione automatica (2/2)



- Come conseguenza di una ottimizzazione, all'interno della sezione **Dati ottimizzazione** contenuta nel dettaglio di una richiesta, vengono mostrate informazioni relative all'esecuzione dell'ottimizzatore come **la qualità dello spettro e i prodotti di intermodulazione (IMD)**
- La sezione include le impostazioni con cui l'ottimizzatore ha operato per il ciclo di assegnazione che ha considerato una specifica richiesta.
- È un riepilogo che permette di capire come l'algoritmo ha gestito i vincoli di spettro e i prodotti di intermodulazione per quella particolare assegnazione.

Richiesta ARD_MIC_OTH_05052025_0002
stazione 276327

Modificata da Gecos il 30/06/2025, 09:50

Utilizzatore: ARD-ZDF (ARD-ZDF)

Ticket tecnico: [22546](#)

Tuning range: 470.0000 MHz - 558.0000 MHz (simplex)

Priorità:

Potenza: 0.05 W

Larghezza banda: 200 kHz

Preferred: ---

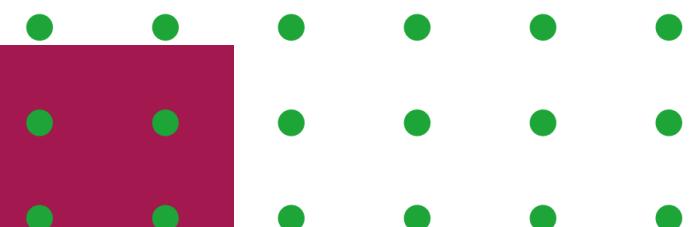
Preferred (MICO): 527.7500 MHz - 527.7500 MHz

Dati ottimizzazione

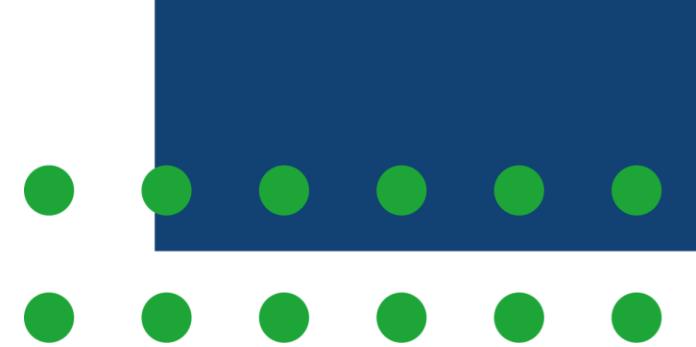
Note: ---

Qualità minima spettro: ---

Step IMD: 11



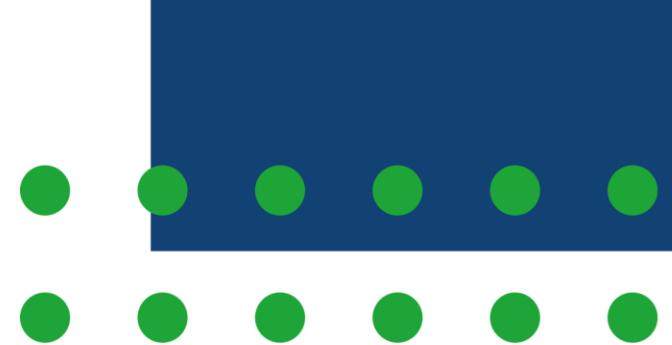
Dati ottimizzazione (1/2)



Qualità minima spettro

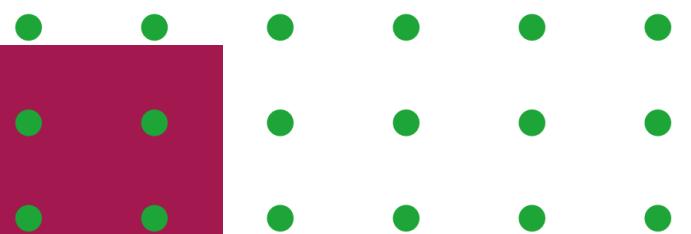
- Questo valore indica la **qualità del canale di frequenza assegnato**, su una scala da 1 a 4, dove **1 è il livello di qualità più elevata**.
- L'algoritmo di ottimizzazione di GECOS-OLYMPICS assegna le frequenze a più riprese partendo dalle frequenze più "pulite" e dalle richieste con priorità più alta, per poi passare a frequenze con incertezza maggiore o richieste a priorità più bassa.
- I quattro livelli di qualità dello spettro sono:
- **Qualità 1 - Platinum:** Indica che il canale è **pienamente disponibile** secondo GECONF (senza interferenze, anche con incertezza elevata) e risulta anche **libero dalle survey territoriali**. È considerato il caso migliore in assoluto. L'algoritmo privilegia queste frequenze per le richieste a priorità più alta.
- **Qualità 2 - Gold:** Il canale è disponibile secondo GECONF, escludendo però le schede tecniche con un **alto livello di incertezza**. Potrebbe esserci un'interferenza da queste schede, segnalata visivamente da una **"fiammella" sull'assegnazione**. Questo indica un "secondo giro" dell'algoritmo, dove si considerano frequenze con un livello di incertezza leggermente più elevato.
- **Qualità 3 - Silver:** Il canale risulta **pienamente disponibile su GECONF** (senza interferenti, anche considerando tutte le "schede sporche" di GECONF), ma era **risultato occupato nelle survey territoriali**. In questo caso, l'informazione delle survey viene trascurata.
- **Qualità 4 - Bronze:** Questo è il caso più critico. Il canale risulta libero su GECONF solo con un **livello di incertezza "medio"**, il che comporta un **piccolo rischio di interferenti su GECONF** (che andrebbero verificati sulla scheda tecnica). Inoltre, non è risultato disponibile nelle survey territoriali, apparendo "occupato". Questo richiede maggiore attenzione nella verifica manuale.

Dati ottimizzazione (2/2)



Step IMD (Intermodulazione)

- Si riferisce ai prodotti di intermodulazione (IMD), che sono frequenze "fantasma" generate dalla combinazione di due o più trasmettitori vicini (es. 2F2 - F1, 2F1 - F2 per il terzo ordine). Questi prodotti rendono lo spettro meno utilizzabile.
- L'algoritmo cerca inizialmente di evitare qualsiasi tipo di prodotto di intermodulazione. Se ciò non è possibile a causa di molte richieste, inizia a scartare i prodotti meno problematici, come quelli del quinto ordine.
- Lo "step IMD" indica quanti tipi di prodotti di intermodulazione vengono considerati dall'algoritmo. Il valore può andare da 1 (tutti i prodotti di intermodulazione sono considerati) a 6 (nessun prodotto di intermodulazione è considerato).
- Ad esempio, un valore di 4 significa che l'algoritmo sta considerando solo i prodotti di intermodulazione del terzo ordine, escludendo quelli del quinto ordine.
- È in corso una rivalutazione delle condizioni sui prodotti di intermodulazione con la Fondazione Milano Cortina, e la visualizzazione di questo campo potrebbe evolvere per essere più intuitiva (es. "basso", "medio", "alto" invece di un numero).



Richieste

- **Totali:** mostra il numero di richieste presenti e il dettaglio sul loro stato di lavorazione
- **Filtri:** permettono di filtrare i ticket amministrativi in base ai seguenti criteri
 - Per stato
 - Per servizio
 - Per utilizzatore
 - Per venue
 - Per priorità
 - Per indoor o outdoor
- **Cerca:** consente di filtrare le richieste mostrate ricercando su alcuni dei campi mostrati
- **Tabella delle richieste:** elenca le richieste presenti sul sistema in base alle selezioni fatte nei filtri precedenti. Le colonne sono ordinabili cliccando sul nome della colonna. Le richieste possono presentare dei flag:



Assegnazione bloccata: l'ottimizzatore non potrà modificarla (una frequenza in coordinamento risulta bloccata)



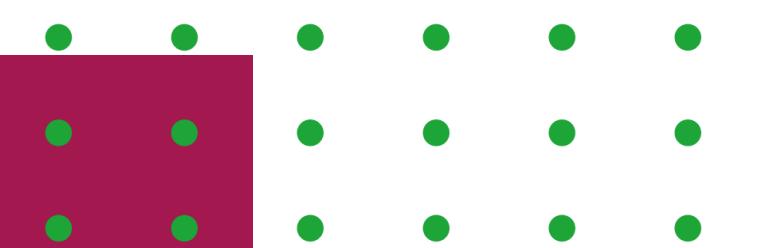
Assegnazione con problemi di coesistenza



Frequenza assegnata



Assegnazione permanente, l'utilizzatore ha già un'autorizzazione per quella frequenza. Il sistema la indica anche con «problemi di coesistenza» ma, solo per le assegnazioni permanenti, questa notifica può essere ignorata



Totali:

541

R1 - In lavorazione:

531

R2 - In coordinamento:

2

R3 - Ok tecnico:

B

R4 - Ko tecnico:

0

R5 - Assegnata:

0

R6 - Rigettata:

0

R7 - Annullata:

0

[Esporta csv assegnazioni](#)[Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per stato:

 R1 - In lavorazione R2 - In coordinamento R3 - Ok tecnico R4 - Ko tecnico R5 - Assegnata R6 - Rigettata
 R7 - Annullata
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per servizio:

 LMR TLM AIS MIC CAM IEM MFL MML HMR
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per utilizzatore:

 AUT BBC BEL BRA BWS CAN CRO CZE ESP EST FM FRA GBR GER
 ITA JC-FUJI JPN KOR Kyodo News NBCU NOR NOS NRK NZL OMEGA Omega
 RSA SLO SUI SVK USA
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per venue:

 LAM LSP LIV MMC MH2 MSK OVM MOS MH1 MSS MTV OVP PSJ
 SSC TCC CAL CTV VOA ROA OVA OVB OVL ABA CCU OVC CSC
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per priorità:

 1 (massima) 2 3 4
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per indoor:

 Indoor Outdoor
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Filtrà per flag:

 Tutti Frequenza assegnata Assegnazione permanente Assegnazione bloccata In conflitto Senza venue
 Ha richieste dipendenti Ha richieste correlate
 [Seleziona tutti](#) [Pulisci selezione](#)

Cerca richiesta...

541 risultati corrispondono alla ricerca

[Aggiorna dati](#)

ID	Flags	Stato	Utilizzatore	Priorità	Service	Venue	Duplex	Min richies.	Max richies.	Bassa
CAN_HMR_SSC_11022025_0001	0 --		CAN	2	HMR	SSC	No	166.425...	167.425...	167.225...
NOS_CAM_MSS_14022025_0001	0 --		NOS	2	CAM	MSS	No	2.3000...	2.4000...	-Hz
NOS_HMR_MSS_14022025_0001	0 --		NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.050...
NOS_TLM_MSS_14022025_0001	0 --		NOS	2	TLM	MSS	No	410.000...	468.000...	450.887...
NOS_HMR_MSS_14022025_0002	0 --		NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.112...
NOS_HMR_MSS_14022025_0003	0 --		NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.150...
NOS_HMR_MSS_14022025_0004	0 --		NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.300...
NOS_MIC_MSS_14022025_0001	0 --		NOS	2	MIC	MSS	No	566.000...	635.000...	566.700...
NOS_MIC_MSS_14022025_0002	0 --		NOS	2	MIC	MSS	No	566.000...	635.000...	568.100...

Prima pagina

<

>

Ultima pagina

Pagina 1 di 55

Mostra 10

▼

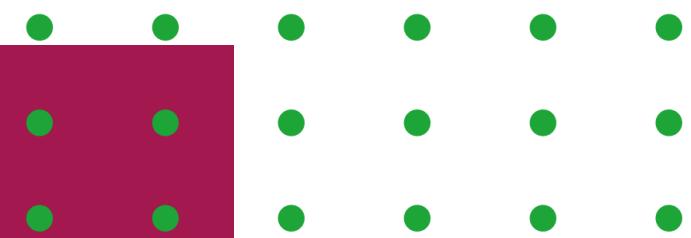
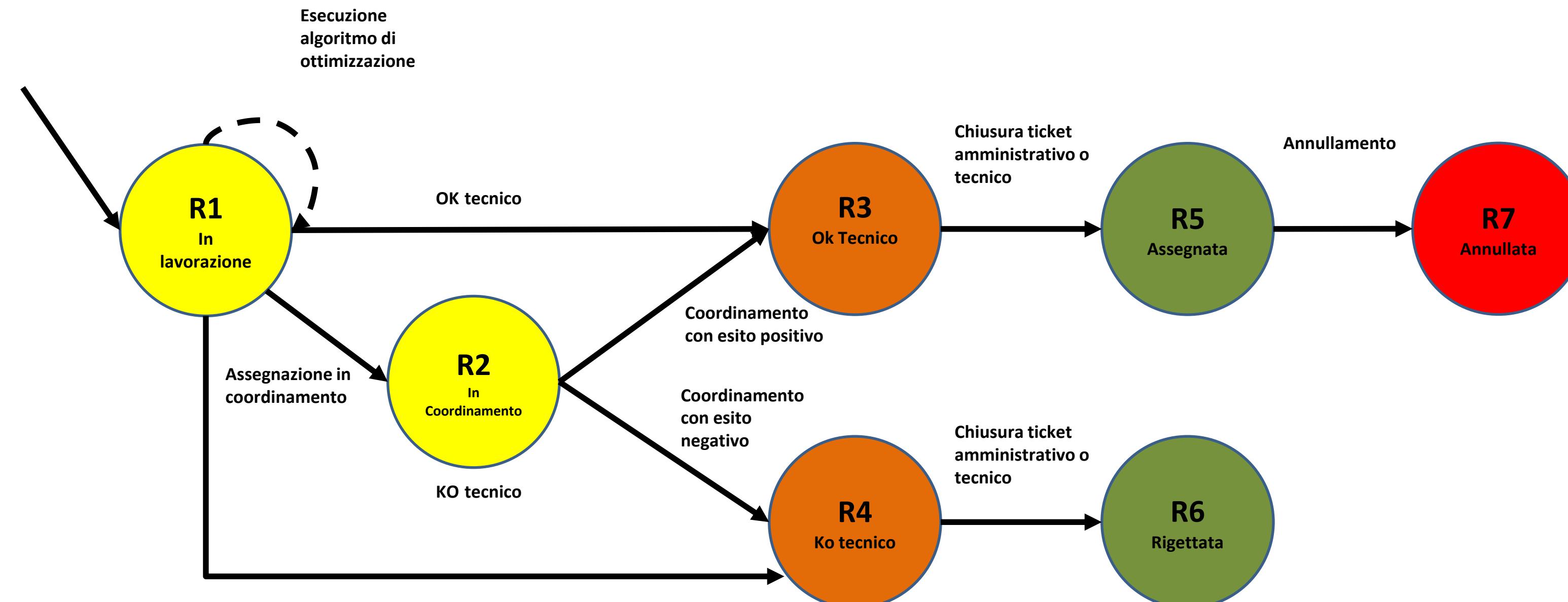
Stati delle Richieste



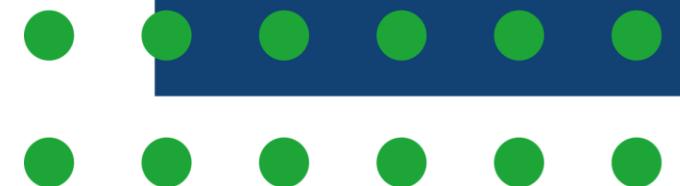
Stato	Descrizione	Stato	Descrizione
R1 - In lavorazione	Stato posseduto da una richiesta che è in lavorazione		
R2 - In coordinamento	<p>Si riferisce ad una richiesta che è bloccata in attesa di un coordinamento (Difesa, ENAC, ENAV, ...).</p> <p>Il coordinamento può essere risolto con esito positivo portando la richiesta nello stato R3 - OK tecnico, o negativo portandola nello stato R5 - KO tecnico oppure tornando allo stato R1 - In lavorazione</p>		
R3 - OK tecnico	<p>Si riferisce ad una richiesta valorizzata manualmente o accettando il suggerimento dell'algoritmo di ottimizzazione da parte di un utente.</p> <p>Si arriva a questo stato attraverso due possibili strade: confermando una richiesta suggerita dall'algoritmo di ottimizzazione oppure con un'assegnazione manuale da parte di un funzionario tecnico</p>		
R4 - KO tecnico	<p>Si riferisce ad una richiesta rigettata da un funzionario tecnico.</p> <p>Si arriva a questo stato attraverso due possibili strade: a seguito di un coordinamento con esito negativo o per un'azione manuale da parte di un funzionario tecnico</p>		
R5 - Assegnata	Indica una richiesta la cui lavorazione è conclusa e per la quale è stata effettuata una assegnazione mandata in firma al firmatario (quindi da considerarsi definitiva a meno di eccezioni particolari che potrebbero determinare la riapertura del ticket)		
R6 - Rigettata	Indica una richiesta la cui lavorazione è conclusa e che è stata rigettata mandata in firma al firmatario (quindi da considerarsi definitiva a meno di eccezioni particolari che potrebbero determinare la riapertura del ticket).		
R7 – Annullata	Indica una richiesta che nel booking period precedente era stata concessa ma per la quale, poi, l'utilizzatore ha fatto rinuncia		



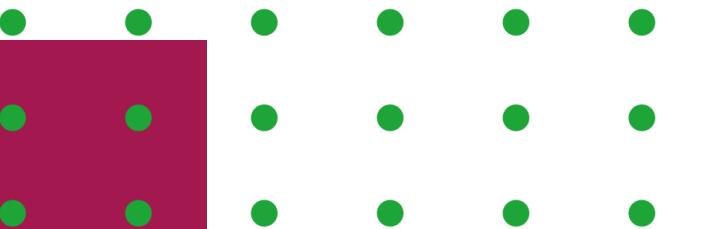
Stati delle Richieste



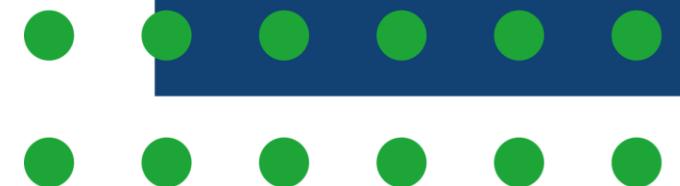
Operazioni consentite sulle richieste (1/2)



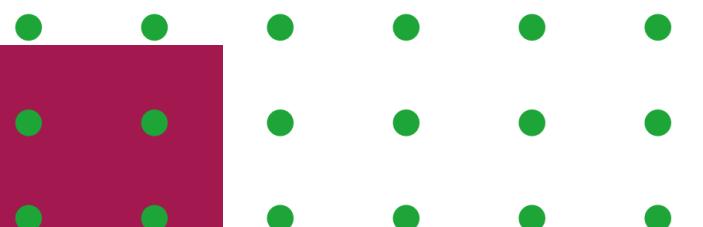
Stato	Operazioni	Vincoli
R1 - In lavorazione	Assegnazione manuale di un canale (da tendina, con ricerca canali o con "accettazione suggerimento")	La valorizzazione della Frequenza da assegnare è resa persistente a seguito di un salvataggio esplicito.
	Assegnazione "In coordinamento"	
	Accettazione assegnazione	
	Rigetto richiesta	
	Blocco/sblocco dell'assegnazione	
	Inserisci nota	
R2 - In coordinamento	Risoluzione positiva del coordinamento	
	Risoluzione negativa del coordinamento	
	Inserisci nota	
	Torna in lavorazione	
R3 - OK tecnico	Inserisci nota	
	Torna in lavorazione	



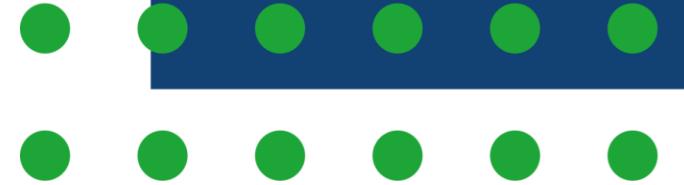
Operazioni consentite sulle richieste (2/2)



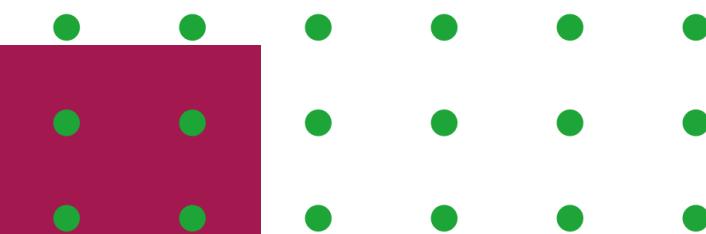
Stato	Operazioni	Vincoli
R4 - KO tecnico	Inserisci nota	
	Torna in lavorazione	
R5 - Assegnata	Inserisci nota	
R6 - Rigettata	Inserisci nota	
R7 - Annullata	Inserisci nota	



Lavorazione delle richieste



- I **referenti dei ticket tecnici**, con il supporto degli **operatori di ticket tecnico**, lavorano le **richieste** presenti nei ticket a loro assegnati, dando priorità a quelle con livello di urgenza più elevato.
- La lavorazione ha inizio, di norma, con **l'esecuzione dell'algoritmo di ottimizzazione** (attivabile solo dal referente del ticket tecnico); segue **la verifica delle assegnazioni proposte dall'algoritmo**, con conferma o modifica manuale delle stesse.
- Quando tutte le richieste contenute in un ticket amministrativo risultano nello stato **R3 - OK tecnico** o **R4 - KO tecnico**, il ticket passa automaticamente allo stato **A2 – Lavorazione completata**. In questa fase è possibile per il **firmatario** scaricare il parere tecnico per la firma.
- Una volta ricaricato il parere firmato sul sistema, la lavorazione del ticket amministrativo si considera conclusa



Esempio di lavorazione



Un possibile flusso di lavorazione di un **ticket tecnico** attraverso GECOS-OLYMPICS può essere riassunto nel seguente modo:



Avvio della funzionalità di ottimizzazione automatica

GECOS-OLYMPICS proporrà delle possibili assegnazioni per le richieste degli utilizzatori

Verifica

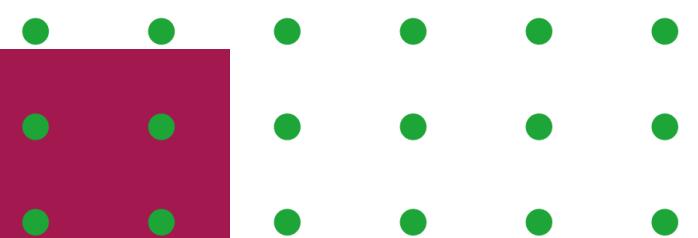
I funzionari procederanno con la verifica delle proposte ricevute e decideranno se accettare o rifiutare i suggerimenti, anche in modalità massiva

Lavorazione manuale

I funzionari procederanno alla lavorazione manuale, attraverso GECOS-OLYMPICS, delle richieste rimanenti (ad esempio quelle relative ai servizi non supportati o, laddove, sia necessario un intervento umano) tenendo in considerazione le **priorità** indicate da MICO

Chiusura della lavorazione

Completata la lavorazione di tutte le richieste relative ad un utilizzatore sarà possibile scaricare il parere tecnico e, una volta firmato al di fuori del sistema, ricaricarlo per la trasmissione automatica alla Divisione VIII che completerà la lavorazione generando la determina di assegnazione tramite GECONF



Struttura di una richiesta

Gli elementi principali della pagina di lavorazione di una richiesta sono:

- 1. Stato della richiesta e data di apertura della lavorazione**
- 2. Dettagli tecnici relativi alla richiesta, priorità assegnata, ticket tecnico di appartenenza, indicazione dell'ultima modifica effettuata.** Ulteriori informazioni sono accessibili cliccando il tasto «**Mostra richiesta completa**»
- 3. Frequenze suggerite** da parte di MICO, dell'ottimizzatore, dall'utilizzatore, ecc.
- 4. Frequenza da assegnare**
- 5. Funzionalità di verifica della coesistenza e indicatore di possibili problemi rilevati**
- 6. Blocco dell'assegnazione**
- 7. Campo note**
- 8. Tasto per salvare le modifiche effettuate**
- 9. Controlli per il cambio di stato della richiesta**
- 10. Storico delle attività**

The screenshot shows a detailed view of a request processing interface with the following elements:

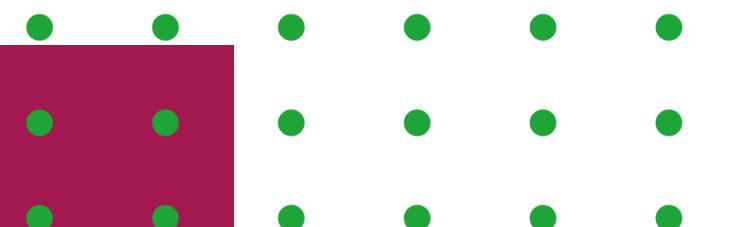
- 1**: Top status bar showing "R1 - In lavorazione" and "Aperto: Venerdì 30 Maggio 2025 16:05".
- 2**: Request details section including:
 - User: NOS Nederlandse Omroep Stichting (NOS)
 - Tuning range: 566.0000 MHz - 635.0000 MHz (simplex)
 - Power: 0.05 W
 - Preferred: ---
 - Optimization note: ---
- 3**: Frequency suggestion sections:
 - Low frequency suggested by optimizer: 568.1000 MHz
 - High frequency suggested by optimizer: 568.1000 MHz
 - Low preferred frequency: - Hz
 - High preferred frequency: - Hz
 - Low proposed by user: - Hz
 - High proposed by user: - Hz
 - Low suggested by MICO: 568.1000 MHz
 - High suggested by MICO: 568.1000 MHz
- 4**: Frequency assignment dropdown set to 568.1000 MHz.
- 5**: Interference checker showing 0% interference and a search button.
- 6**: Assignment lock toggle switch.
- 7**: Note input field.
- 8**: Save changes button.
- 9**: Status buttons: No tecnico (red), Ok tecnico (green), In coordinamento (yellow), Aggiungi note (orange).
- 10**: Activity history log entries.

Lavorazione delle richieste



Le operazioni possibili sulle richieste sono:

- 1. Assegnazione manuale di un canale (R1->R1)**
- 2. Blocco/sblocco dell'assegnazione (R1->R1)**
- 3. Inserisci nota (Rx->Rx)**
- 4. Assegnazione "In coordinamento" (R1->R2)**
- 5. Risoluzione positiva del coordinamento (R2->R3)**
- 6. Risoluzione negativa del coordinamento (R2->R4)**
- 7. Accettazione assegnazione (R1->R3)**
- 8. Rigetto richiesta (R1->R4)**
- 9. Torna In lavorazione (R2->R1 oppure R3->R1 oppure R4->R1)**



Assegnazione manuale di un canale

(R1->R1) (1/3)

- Operazione possibile sulle richieste nello stato R1.

- Il canale può essere selezionato tramite:

- Il menù a tendina "**Frequenza da assegnare**": questa operazione permette di selezionare la frequenza desiderata tra quelle mostrate dalla tendina. Alcune frequenze, associate a un determinato valore, possono essere contrassegnate con l'etichetta "non assegnabili" che l'operatore può, comunque, decidere di selezionare (*)

Frequenza da assegnare

568.1000 MHz



0 Interferenze 0%

Ricerca canali

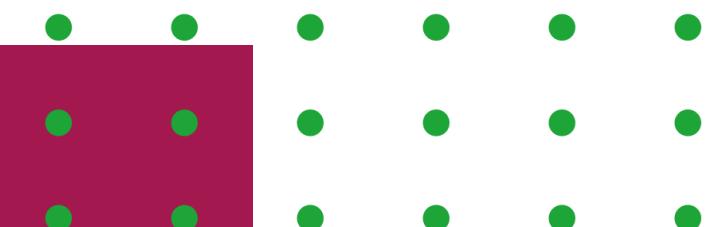
RICERCA DI CANALI LIBERI. PRIMO INTERFERENTE PER CANALE

Num. canali intorno

10

Canale	Ente	Incert.	Livello int.	Interferito	Prot.	1° Interferent	Prot.	Dist. min.	Potenza	N. int.
568.1000 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.0750 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.1250 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.0500 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.1500 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.0250 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.1750 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.0000 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0
568.2000 MHz				MSS	micof_234	-	-	-	-	0.0

- Il pulsante "**Ricerca canali**": apre il pannello dedicato alla ricerca dei canali liberi. La finestra visualizza i canali disponibili, evidenziati con colori che indicano il relativo livello di interferenza. La selezione di un canale avviene cliccando sull'etichetta corrispondente.



Funzionalità "Ricerca Canali"

- Questa funzione permette di cercare **frequenze libere** basandosi sull'**analisi di coesistenza di GECONF** e sui dati di propagazione del segnale.
- Vengono visualizzati i canali disponibili in un intorno della frequenza selezionata, con colorazioni che indicano il livello di interferenza (verde per libero, rosso per interferenza).
- Le etichette nelle tendine di selezione dei canali indicano il loro stato (es. "Non assegnabile," "Difesa," "ENAC/ENAV," "Riservato per ENG," "Non utilizzabile").
- Le colonne dei risultati includono la frequenza, l'etichetta di stato (es. "indisponibile da Survey"), il livello di incertezza, e le stazioni "interferito" (la richiesta in analisi) e "interferente" (la causa dell'interferenza, che può essere un'altra richiesta MiCo o un numero di protocollo GECONF).
- Si sconsiglia di escludere le stazioni "mobili" dall'analisi di interferenza, in quanto sono un'importante fonte di rischio.
- Per alcune bande (es. radiomicrofoni), i dati GECONF potrebbero essere assenti, e l'analisi si baserà su survey o diritti d'uso del digitale terrestre.

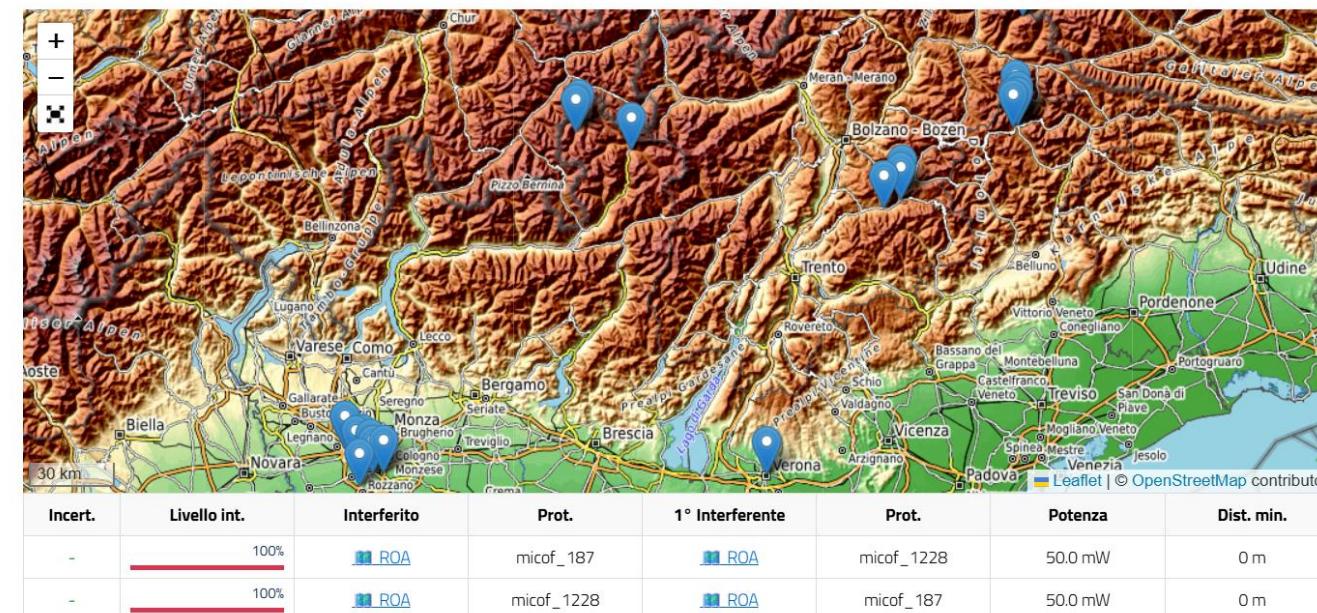


RICERCA DI CANALI LIBERI. PRIMO INTERFERENTE PER CANALE
Num. canali intorno

10

Canale	Ente	Incrt.	Livello int.	Interferito	Prot.	1° Interferente	Prot.	Dist. min.	Potenza	N. int.
587.6500 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 2
587.6250 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 2
587.6750 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 2
587.6000 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 2
587.7000 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 3
587.5750 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 2
587.7250 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 3
587.5500 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1207	0 m	50.0 mW	■ 3
587.7500 MHz	Riservato p...	-	100%	■ ROA	micof_187	■ ROA	micof_1228	0 m	50.0 mW	■ 3

TUTTI GLI INTERFERENTI



Significato etichette

Le etichette che possono apparire nella tendina «frequenza da assegnare» sono le seguenti:

ETICHETTA	SIGNIFICATO
Non assegnabile	Non presente nella whitelist di MICO
Difesa	Riservate per la Difesa e non utilizzabili
Difesa (possibile coord.)	Riservate per la Difesa ma per le quali è possibile chiedere un coordinamento
ENAC/ENAV	Riservate per ENAC/ENAV
Riservato per ENG	Canali DTV che si è scelto di riservare per le richieste roaming degli ENG
Non utilizzabile	Frequenze bloccate e non utilizzabili per vari motivi

Frequenza da assegnare

- Hz

Riservato per ENG

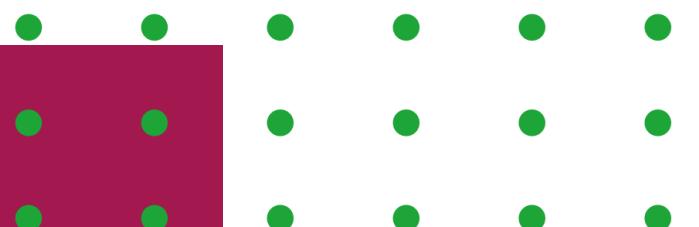
[630.0750 MHz \(Indisponibile da survey - Riservato per ENG\)](#)

[630.1000 MHz \(Indisponibile da survey - Riservato per ENG\)](#)

[630.1250 MHz \(Riservato per ENG\)](#)

[630.1500 MHz \(Riservato per ENG\)](#)

[630.1750 MHz \(Riservato per ENG\)](#)

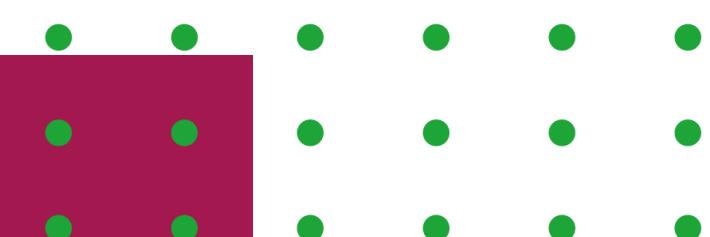


Assegnazione manuale di un canale

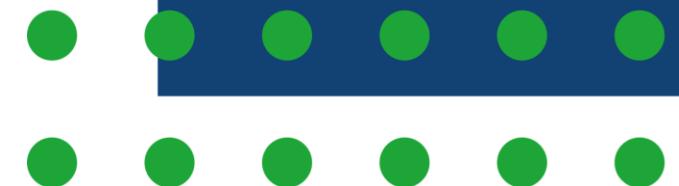
(R1->R1) (2/3)

- Il pulsante “**Copia suggerimento ottimizzatore**”: la pressione del tasto permette di copiare i suggerimenti proposti dall’ottimizzatore. Nello specifico i valori contenuti nei campi “Frequenza RX/TX suggerita da simulatore” vengono copiati in “Frequenza da assegnare”.
- Il pulsante “**Copia frequenza preferred**”: la pressione del tasto permette di copiare la proposta inoltrata dall’utilizzatore. Nello specifico i valori contenuti nei campi “Frequenza RX/TX suggerita da utilizzatore” vengono copiati in “Frequenza da assegnare”.
- Il pulsante “**Copia suggerimento MICO**”: la pressione del tasto permette di copiare i suggerimenti proposti dal team MICO. Nello specifico i valori contenuti nei campi “Frequenza RX/TX suggerita da MICO” vengono copiati in “Frequenza da assegnare”.
- Nel caso di una richiesta del servizio **telemetria**, il pulsante “Copia Preferred RX/TX” permette di copiare i valori contenuti nei campi Preferred RX/TX in “Frequenza da assegnare”.

Frequenza bassa suggerita da ottimizzatore - Hz	Frequenza alta suggerita da ottimizzatore - Hz	Copia suggerimento ottimizzatore
Frequenza preferred bassa - Hz	Frequenza preferred alta - Hz	Copia frequenza preferred
Frequenza bassa proposta dall'utilizzatore 167.2750 MHz	Frequenza alta proposta dall'utilizzatore 167.2750 MHz	Copia proposta utilizzatore
Frequenza bassa suggerita da MICO 167.2750 MHz	Frequenza alta suggerita da MICO 167.2750 MHz	Copia suggerimento MICO

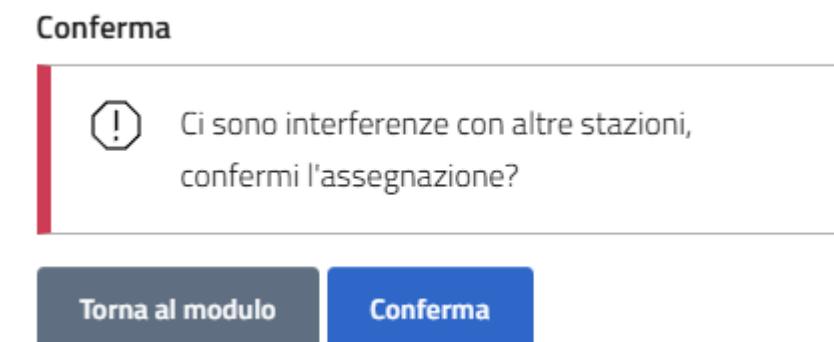
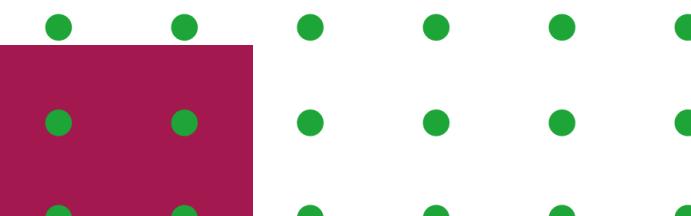


Assegnazione manuale di un canale

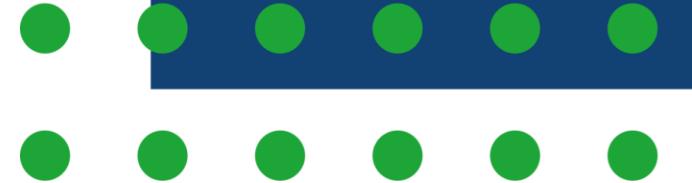


(R1->R1) (3/3)

- Quando viene effettuata una scelta manuale del canale, **viene avviato automaticamente un controllo di coesistenza** (ivi compresi eventuali problemi di intermodulazione), su tutte le richieste presenti nel relativo ticket tecnico così da verificare:
 - Se ci sono richieste che, dopo la modifica, **non soddisfano più le condizioni di coesistenza**;
 - Se le richieste precedentemente segnalate come problematiche **sono ancora in conflitto**.
- Se la scelta manuale della frequenza genera un problema di coesistenza con almeno una richiesta negli stati R2, R3 o R4, il sistema GECOS-OLYMPICS segnala il problema all'utente mostrando un avviso. L'utente potrà quindi:
 - **Accettare l'assegnazione**, facendo sì che il sistema imposti automaticamente per tutte le richieste impattate dal problema di coesistenza il flag "In conflitto".
 - **Mantenere l'assegnazione attuale** senza effettuare modifiche (Annulla operazione).
- Qualora il canale venga scelto confermando il suggerimento dell'ottimizzatore verranno avviati comunque i controlli di coesistenza di cui sopra.
- Al salvataggio della modifica di canale, il flag di conflitto verrà tolto da eventuali richieste che non sono più in conflitto.



Coordinamento

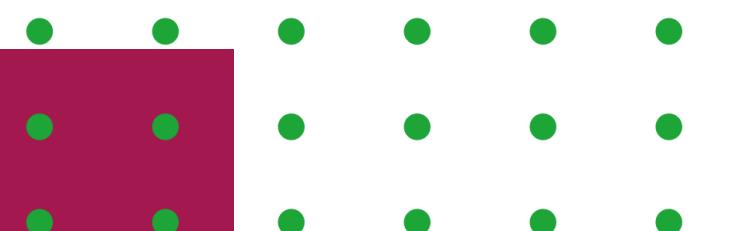


- Le frequenze che necessitano di coordinamento vengono impostate sul sistema direttamente nello stato **R2**
- Le azioni possibili per gestire il coordinamento sono:
 - **Assegnazione “In coordinamento” (R1->R2)**
 - L’operazione sposta la richiesta dallo stato R1 allo stato R2. Il coordinamento è gestito dagli utenti al di fuori del Sistema.
 - **Risoluzione positiva del coordinamento (R2->R3)**
 - A seguito dell’esito positivo di un coordinamento il funzionario tecnico deve spostare la richiesta dallo stato R2 allo stato R3.
 - **Risoluzione negativa del coordinamento (R2->R4)**
 - A seguito dell’esito negativo di un coordinamento il funzionario tecnico deve spostare la richiesta dallo stato R2 allo stato R4.

In coordinamento

Ok tecnico

Ko tecnico



Accettazione e rigetto

- **Accettazione assegnazione (R1->R3)**
 - Per completare con successo la lavorazione di una richiesta, il Referente o l'Operatore del ticket tecnico devono eseguire l'operazione esplicita di accettazione. Tale operazione si effettua cliccando sul pulsante "**Ok tecnico**" che comporta il passaggio della richiesta dallo stato R1 allo stato R3.
- **Rigetto richiesta (R1->R4)**
 - Per completare senza assegnazione la lavorazione di una richiesta, il Referente o l'Operatore del ticket tecnico devono eseguire l'operazione esplicita di rigetto. Tale operazione si effettua cliccando sul pulsante "**Ko tecnico**" che comporta il passaggio della richiesta dallo stato R1 allo stato R4.
- **Blocco/sblocco dell'assegnazione (R1->R1)**
 - Nel caso in cui si intenda mantenere invariata l'assegnazione di una frequenza associata a una richiesta in fase di lavorazione, impedendone la modifica da parte dell'ottimizzatore, è possibile utilizzare l'opzione "Blocca assegnazione".
 - L'attivazione di questo controllo garantisce che, durante le successive esecuzioni dell'ottimizzatore, la frequenza già assegnata alla richiesta non venga alterata, purché la richiesta risulti nello stato bloccato.
- **Torna in lavorazione (R2, R3, R4->R1)**
 - Una richiesta può essere riportata in stato "R1 - in lavorazione" premendo un apposito tasto. Il valore presente nel campo "Frequenza da assegnare" non viene modificato.

Ok tecnico

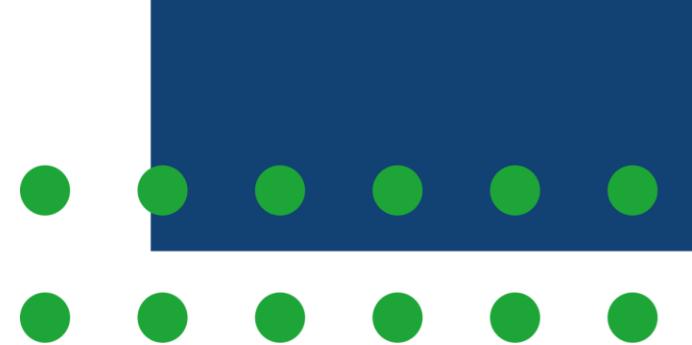
Ko tecnico

Blocca assegnazione

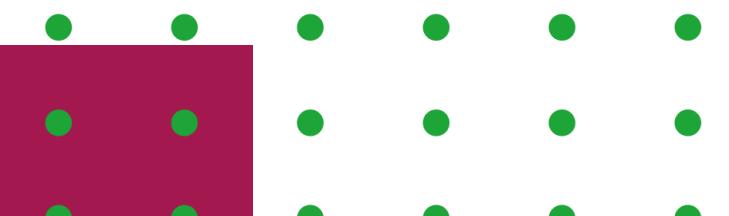


In lavorazione

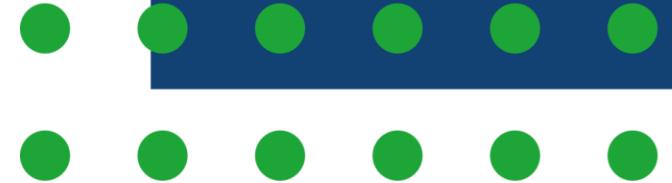
Azioni massive (1/2)



- Su elementi selezionati nelle tabelle dei ticket e delle richieste, anche filtrate in base ai criteri già illustrati, è possibile eseguire azioni massive utili a velocizzare la lavorazione degli utenti.
- GECOS-OLYMPICS mostrerà solo le azioni possibili sulle richieste selezionate nascondendo quelle non applicabili.
- **Azione massive su ticket amministrativi**
 - Scaricamento pareri tecnici
 - Caricamento pareri tecnici (A3->A4)
- **Azione massive su ticket tecnici**
 - Avvio ottimizzazione (T1->T2)
 - Chiusura del ticket (T1->T3)
- **Azione massive su richieste**
 - Assegnazione "In coordinamento" (R1->R2)
 - Risoluzione positiva del coordinamento (R2->R3)
 - Risoluzione negativa del coordinamento (R2->R4)
 - Accettazione assegnazione (R1->R3)
 - Rigetto richiesta (R1->R4)
 - Torna in lavorazione (R2, R3, R4->R1)



Azioni massive (2/2)



- Per avviare un'azione massiva **è necessario**
selezionare le richieste che si vuole gestire in gruppo

- Cliccare il tasto di **modifica**

- Selezionare l'azione che si vuole applicare
massivamente eventualmente indicando una
nota aggiuntiva

ID	Flags	Stato	Utilizzatore	Priorità	Service	Venue	Duplex	Min richiest	Max richiest	Bassa	Al
CAN_HMR_SSC_11022025_0001	R4	CAN	2	HMR	SSC	No	166.425...	167.425...	- Hz	-	
NOS_CAM_MSS_14022025_0001	R1	NOS	2	CAM	MSS	No	2.3000 ...	2.4000 ...	- Hz	-	
NOS_HMR_MSS_14022025_0001	R2	NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.050...	433.050...	
NOS_TLM_MSS_14022025_0001	R1	NOS	2	TLM	MSS	No	410.000...	468.000...	450.887...	450.887...	
NOS_HMR_MSS_14022025_0002	R1	NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.087...	433.087...	
NOS_HMR_MSS_14022025_0003	R1	NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.150...	433.150...	
NOS_HMR_MSS_14022025_0004	R1	NOS	2	HMR	MSS	No	410.000...	468.000...	433.300...	433.300...	
NOS_MIC_MSS_14022025_0001	R1	NOS	2	MIC	MSS	No	566.000...	635.000...	566.700...	566.700...	
NOS_MIC_MSS_14022025_0002	R1	NOS	2	MIC	MSS	No	566.000...	635.000...	568.100...	568.100...	
NOS_MIC_MSS_14022025_0005	R1	NOS	2	MIC	MSS	No	566.000...	635.000...	572.900...	572.900...	

Prima pagina < > Ultima pagina Pagina 1 di 55 Mostra 10

Modifica 4 richieste selezionate

MODIFICA MASSIVA

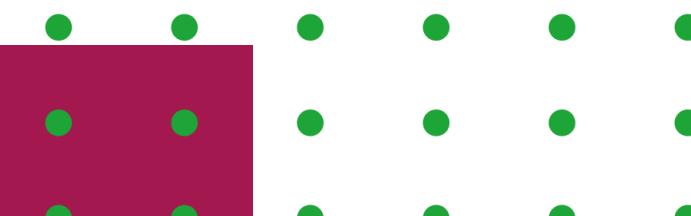
Modifica 4 richieste

NOS_HMR_MSS_14022025_0001
NOS_TLM_MSS_14022025_0001
CAN_HMR_SSC_11022025_0001
NOS_HMR_MSS_14022025_0003

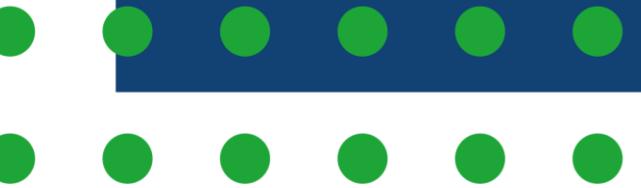
Note

Aggiungi note

Annulla Aggiungi note



Richieste correlate



- In Gecos-Olympics esistono due categorie di richieste correlate: **Master-Slave** e **Master-Master**
- E' possibile visualizzare le richieste Master-Master cliccando sul filtro «**Ha richieste dipendenti**» o quelle Master-Slave cliccando sul filtro «**Ha richieste correlate**»

Ha richieste dipendenti Ha richieste correlate

• Master-slave

- Si tratta di più richieste per le quali l'utilizzatore desidera che vengano assegnate le stesse frequenze
- Ad esempio nel caso in cui vengano usati più apparati che devono comunicare tra loro
- In Gecos-Olympics viene mostrata solo la frequenza master e gli slave prendono la stessa frequenza assegnata ad esso
- E' possibile verificare i dettagli delle richieste slave cliccando sul tasto «**Mostra richiesta collegata**»

Modificata da Raffaele Nicolussi il 06/06/2025, 10:57

Utilizzatore: Canada (CAN)
Tuning range: 151.4250 MHz - 166.4250 MHz (simplex)
Potenza: 2 W
Preferred: ---
Note ottimizzazione: ---

Ticket tecnico: [5720](#)
Priorità:
Larghezza banda: 12.5 kHz
Preferred (MICO): 166.4250 MHz - 166.4250 MHz

Mostra richiesta completa

Mostra richiesta collegata CAN_HMR_LSP_15042025_0005

• Master-Master

- Si tratta di uno stesso apparato che effettua un «roaming parziale» muovendosi su un sottoinsieme di tutte le venue olimpiche
- Per ogni venue l'utilizzatore ha effettuato una nuova richiesta ma, per evitare di dover riconfigurare l'apparecchio, si vorrebbe mantenere sempre la stessa frequenza
- In Gecos-Olympics è possibile visualizzare le richieste correlate cliccando sul tasto «**Mostra richiesta correlata**»

Modificata da Gecos il ---

Utilizzatore: Slovakia (SVK)
Tuning range: 146.0000 MHz - 174.0000 MHz (simplex)
Potenza: 2 W
Preferred: ---
Note ottimizzazione: Platinum

Ticket tecnico: [5720](#)
Priorità:
Larghezza banda: 12.5 kHz
Preferred (MICO): 172.9750 MHz - 172.9750 MHz

Mostra richiesta completa

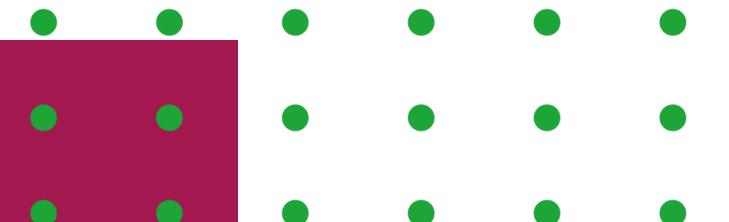
Mostra richiesta correlata SVK_HMR_CAL_17032025_0001

Mostra richiesta correlata SVK_HMR_MH1_13032025_0001

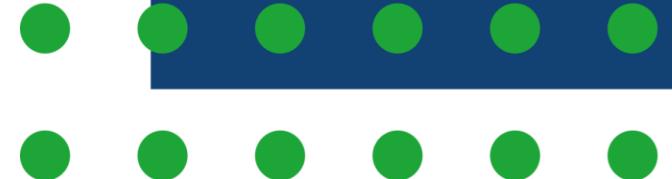
Mostra richiesta correlata SVK_HMR_MH2_13032025_0001

Mostra richiesta correlata SVK_HMR_SSC_17032025_0001

Mostra richiesta correlata SVK_HMR_LSP_18032025_0001



Lavorazione del Ticket Amministrativo (1/3)



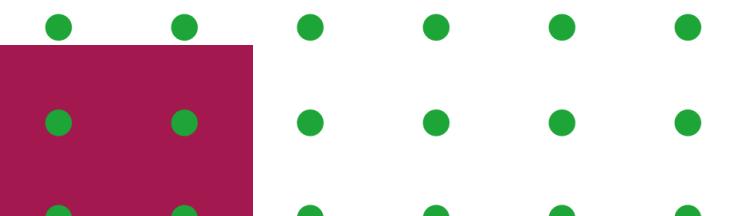
- Quando tutte le **richieste** associate a un ticket amministrativo **risultano lavorate** (cioè si trovano negli stati R3, R4, R5 o R6), il ticket passa automaticamente dallo stato «**A1 - In lavorazione**» allo stato «**A2 – Lavorazione completata**».

- È possibile riportare manualmente il ticket dallo stato «**A2 – Lavorazione completata**» a «**A1 - In lavorazione**» utilizzando il pulsante «**Annulla approvazione tecnica**».

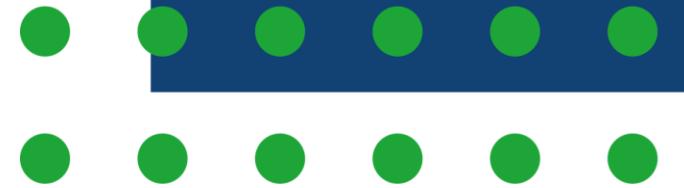
[Annulla approvazione tecnica](#)

- Analogamente, se un ticket amministrativo — pur contenendo solo richieste già lavorate — è stato forzatamente riportato nello stato A1, è possibile farlo transitare nuovamente allo stato «**A2 – Lavorazione completata**» tramite il pulsante «**Approvazione tecnica**».

[Approvazione tecnica](#)



Lavorazione del Ticket Amministrativo (2/3)



- Nello stato «**A2 – Lavorazione completata**» è possibile, da parte del **Referente del ticket Amministrativo**, mettere in firma il parere tecnico premendo il tasto «**Mandare in firma**»
 - Qualora il campo «**Numero di pratica**» non fosse valorizzato, GECOS-OLYMPICS avviserà l'utente di procedere al suo inserimento prima di effettuare il passaggio in firma
 - Quando un ticket amministrativo passa nello stato «**A3 – attesa firma**» tutte le richieste afferenti ad esso cambiano di stato secondo questo schema e non sarà più possibile modificarle:
 - R3 ok tecnico -> R5 assegnata
 - R4 Ko tecnico -> R6 rigettata

Mandare in firma

Dati ticket

Finestra: **Normal Spectrum Booking Period**

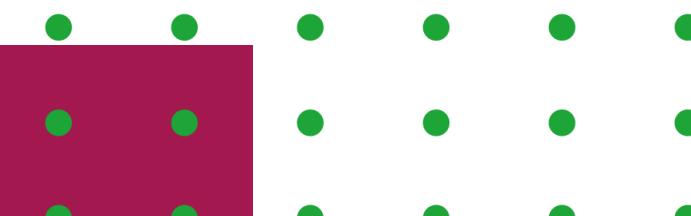
Utilizzatore: **Canada**

Priorità: **2**

Devi impostare il **numero di pratica** prima di passare in firma

Numero di pratica: **---**

Scarica csv



Lavorazione del Ticket Amministrativo (3/3)



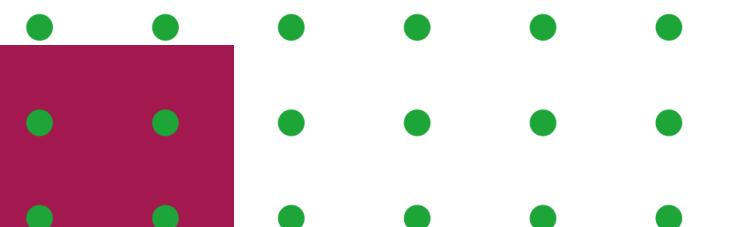
- Nello stato «**A3 – attesa firma**» è possibile, da parte del **firmatario**, scaricare il parere tecnico in formato **docx** per poterlo firmare.

PARERE TECNICO DA FIRMARE

Scarica il [parere tecnico](#).

- Nel caso in cui il firmatario sia un funzionario, nel docx apparirà la dicitura: **D'ordine del Dirigente dott. Antonello Cocco**
- La firma avviene al di fuori del sistema** con i software a disposizione della Divisione
- Per ricaricare il **pdf** del parere tecnico firmato è necessario cliccare il tasto «**Firma**»
- Il ticket amministrativo transiterà nello stato «**A4 – firmato e inviato**» e il parere verrà trasmesso, per email, ai funzionari della divisione amministrativa per permettere il suo caricamento su GECONF

Firma



Tutte le richieste sono state gestite

Storico delle azioni

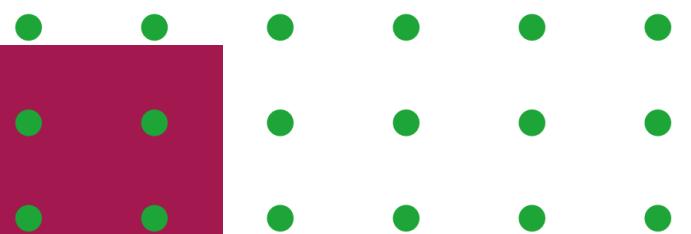
- **Tutte le principali azioni** eseguite su un ticket amministrativo, un ticket tecnico o una richiesta **vengono tracciate e storizzate**.
- Lo storico è visibile nella parte inferiore di ciascuno degli elementi sopra indicati e può includere anche file scaricabili. Ad esempio:
 - nel processo di ottimizzazione, vengono generati due file CSV che riportano la situazione prima e dopo l'esecuzione dell'ottimizzatore;
 - nella firma del parere tecnico, viene prodotto un file contenente il parere stesso, scaricabile direttamente dallo storico.

Una o più richieste riaperte

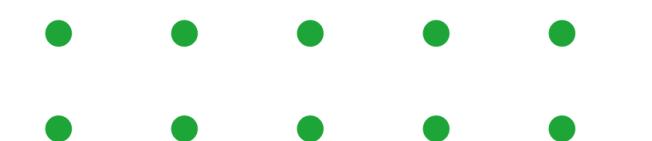
Tutte le richieste sono state gestite

prova

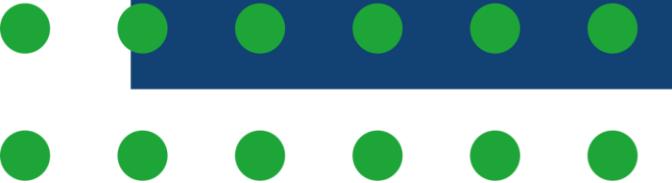
approvato

[↓ ParereTechnico_CAN_NSBP_exp.docx](#)[↓ documentoprova.pdf](#)

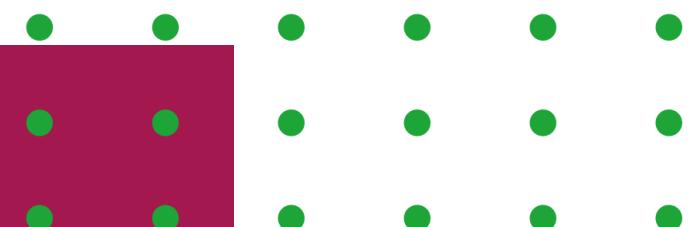
Descrizione algoritmo



Obiettivo dell'Algoritmo di Ottimizzazione



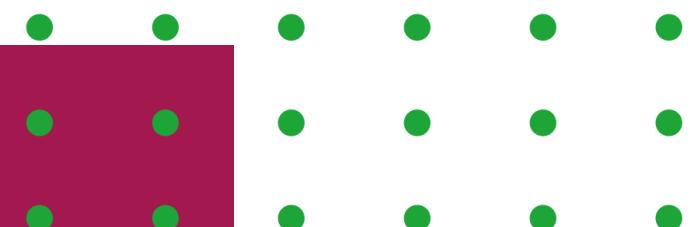
- L'algoritmo MiCo è progettato per assegnare frequenze radio a richieste provenienti da diversi enti (MIMIT, MoD, ENAC, ecc.) nel rispetto di numerosi vincoli tecnici e normativi.
- L'obiettivo principale **è massimizzare il numero di richieste soddisfatte**, garantendo al contempo:
 - la coesistenza radioelettrica tra servizi esistenti e nuovi,
 - l'aderenza a whitelist e blacklist,
 - il rispetto di priorità definite,
 - la minimizzazione dei problemi di intermodulazione (IMD).
- Il sistema si basa su una **catena modulare di sottoalgoritmi** annidati, ciascuno responsabile di un aspetto specifico del processo di ottimizzazione.



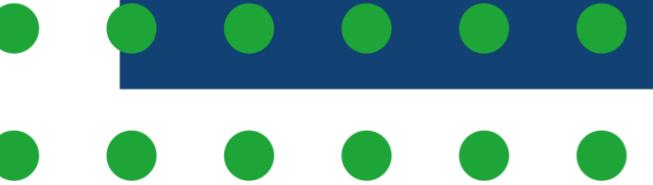
Struttura dell'Algoritmo (Catena di Sottoalgoritmi)



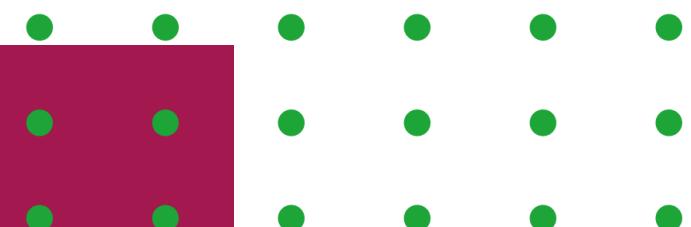
- L'algoritmo principale si compone di una sequenza di sette sottoalgoritmi applicati uno dopo l'altro:
 - **PNRFMicoAlgorithm**
 - **PreferredFrequenciesMicoAlgorithm**
 - **SpectrumQualityPriorityIterativeMicoAlgorithm**
 - **ImdRelaxMicoAlgorithm**
 - **ImdGroupLimiterMicoAlgorithm**
 - **OverlappingBucketMicoAlgorithm**
 - **OptimizationMicoAlgorithm**
- Per il gruppo frequenziale FG05 (MIC/IEM), i primi tre sottoalgoritmi sono sostituiti da:
 - **PreferredFrequenciesMicoAlgorithm**
 - **MiclemMicoAlgorithmPriorityIterative**
 - **MicoAlgorithm**
- Questa struttura consente di adattare l'ottimizzazione alle specifiche del servizio e del contesto operativo.



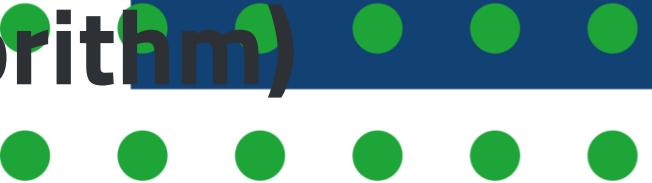
Fase 1: Filtraggio per Ente (PNRFMicoAlgorithm)



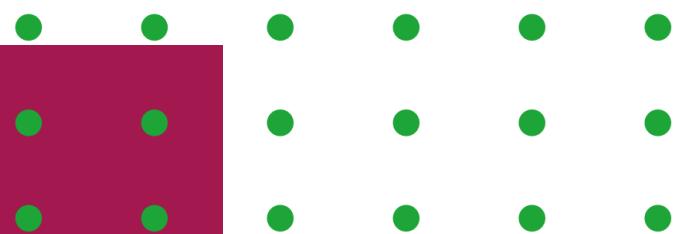
- Questa fase distingue tra richieste provenienti dal MIMIT e da altri enti (MoD, ENAC, ENAV).
 - Nella **prima fase**, si ottimizzano solo le richieste del MIMIT (quelle con campo PNRF = "OK").
 - Nella **seconda fase**, si lavora sulle richieste di altri enti, **disattivando temporaneamente le blacklist** a loro dedicate.
- In questo modo, è possibile proporre assegnazioni anche su canali normalmente bloccati, che però verranno sottoposti a coordinamento.



Fase 2: Frequenze Richieste (Preferred Frequencies MicoAlgorithm)



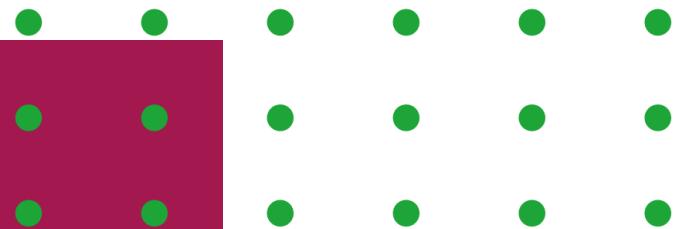
- In questa fase si tenta di assegnare a ciascuna richiesta la frequenza esplicitamente indicata come “preferita”, ma solo se:
 - la coesistenza radioelettrica è verificata con successo,
 - non ci sono blacklist attive su quella frequenza.
- Le richieste **che non possono essere soddisfatte con la frequenza preferita** vengono inoltrate al passo successivo.



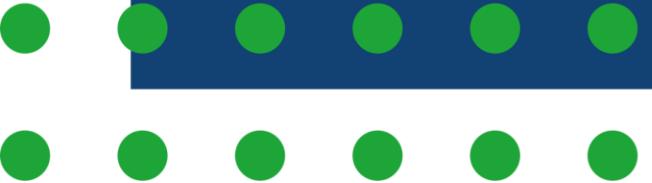
Fase 3: Qualità dello Spettro e Priorità

(Spectrum Quality Priority Iterative)

- L'algoritmo prova ad assegnare frequenze iniziando dalle migliori (in termini di qualità dello spettro) e dalle richieste più prioritarie.
- Le frequenze vengono classificate in quattro categorie:
 - **Platinum:** simulazioni + survey complete
 - **Gold:** simulazioni parziali + survey
 - **Silver:** solo simulazioni
 - **Bronze:** simulazioni parziali o assenti
- Si parte con richieste di **priorità 1** su spettro Platinum, poi si estende via via fino a priorità 4 su spettro Bronze.
- Il ciclo si ripete finché non è possibile migliorare ulteriormente l'allocazione.

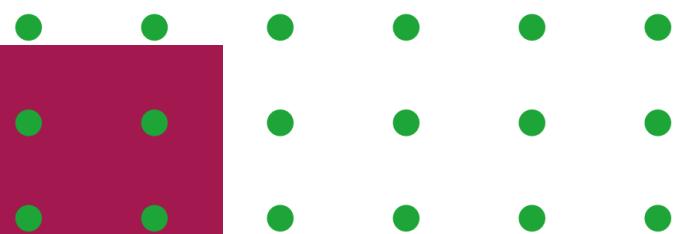


Fase 4: Rilassamento dei Vincoli di Intermodulazione

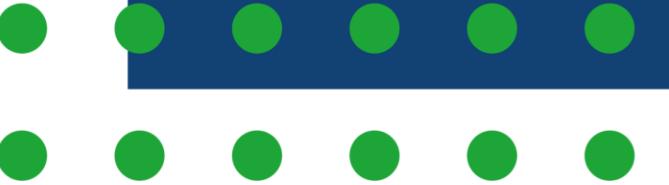


(ImdRelaxMicoAlgorithm)

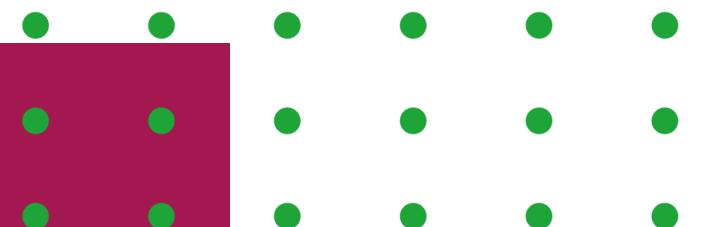
- In questa fase, l'algoritmo cerca di **rilassare gradualmente i vincoli di intermodulazione** per aumentare il numero di richieste assegnate.
- Un parametro *relax_quality* definisce il grado di rilassamento: più alto è il valore, meno vincoli vengono imposti.
- Le iterazioni continuano finché ci sono richieste non assegnate.
- Ogni richiesta viene annotata con un valore chiamato **IMD Step**, che indica:
 - **quanto sono stati rilassati i vincoli (livello 1, 2, 3),**
 - **quali vincoli sono stati esclusi (da 1 a 6, progressivamente).**



Dettaglio sui Livelli IMD Step



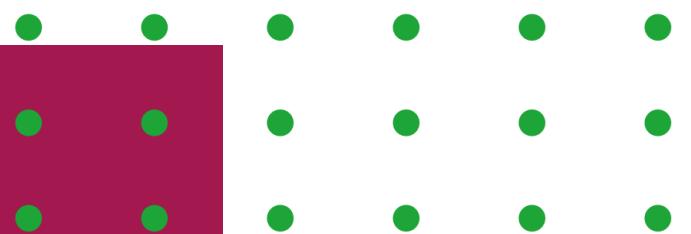
- Il valore **IMD Step** è un codice a due cifre che spiega:
 - **1^a cifra:** livello di rilassamento (1=rigido, 3=molto rilassato)
 - **2^a cifra:** quali vincoli sono stati esclusi, ad esempio:
 - 1 = vincoli completi su IMD3 e IMD5
 - 3 = esclusi IMD5 a 3 portanti
 - 6 = esclusi tutti i vincoli IMD, resta solo la distanza minima tra richieste
- Questo meccanismo consente di trovare un compromesso fra qualità e quantità nelle assegnazioni.



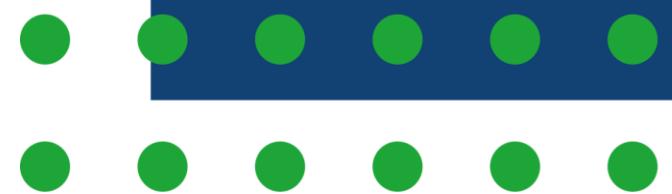
Fase 5: Limitazione per Gruppo IMD

(ImdGroupLimiterMicoAlgorithm)

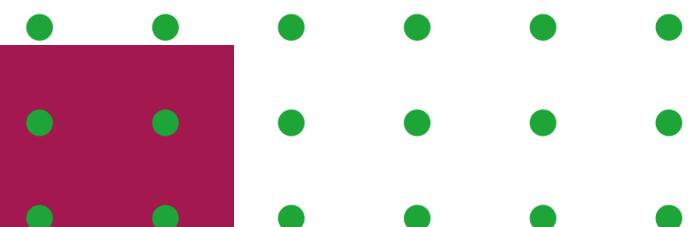
- Questo sottoalgoritmo **limita il numero di richieste appartenenti allo stesso gruppo IMD** (tipicamente per uno stesso utilizzatore).
- Il gruppo viene elaborato in più fasi:
 - Prima si ottimizzano poche richieste, garantendo IMD Step migliori.
 - Le richieste restanti vengono aggiunte gradualmente, migliorando l'allocazione complessiva.
- Il vantaggio è che le prime frequenze assegnate saranno più robuste rispetto ai fenomeni di intermodulazione.



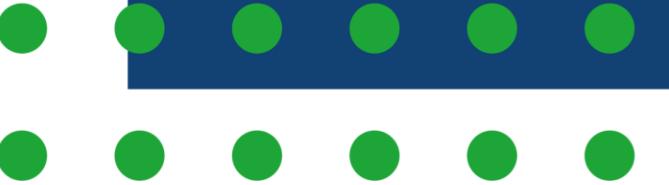
Fase 6: Suddivisione in Bucket (OverlappingBucketMicoAlgorithm)



- Per gestire un numero elevato di richieste, queste vengono suddivise in bucket, cioè gruppi più piccoli e gestibili.
 - Ogni bucket viene ottimizzato indipendentemente dagli altri.
 - Questo approccio riduce il tempo computazionale e migliora la scalabilità dell'algoritmo.
- È una strategia utile soprattutto in contesti con molte richieste simultanee, come grandi eventi o ambienti congestionati.

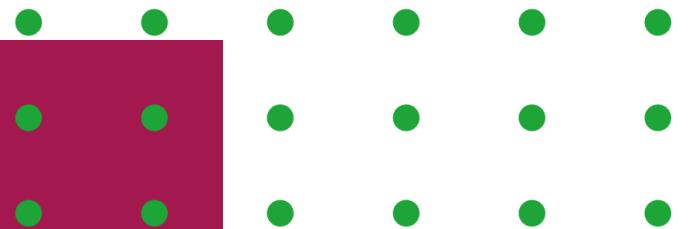


Fase 7: Ottimizzazione Finale

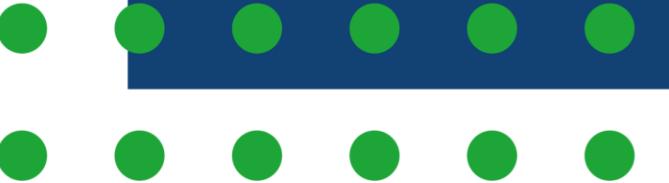


(OptimizationMicoAlgorithm)

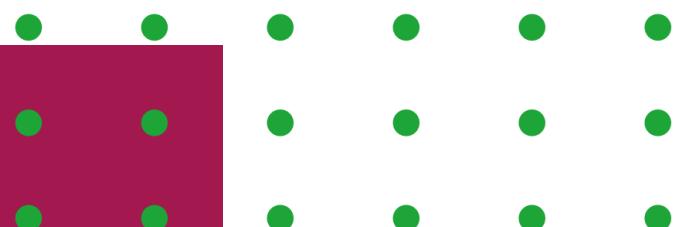
- È il cuore dell'intero sistema: un algoritmo combinatorio che seleziona le frequenze massimizzando le assegnazioni valide.
- Tiene conto di tutti i vincoli ancora attivi, tra cui:
 - coesistenza con incumbent e altri utenti,
 - rispetto di whitelist e blacklist,
 - distanza tra frequenze,
 - vincoli IMD e MIC/IEM.
- Per MIC/IEM, l'algoritmo garantisce:
 - MIC dello stesso stakeholder entro 64 MHz
 - almeno 40 MHz tra MIC e IEM



Caso Speciale: MIC/IEM (FG05)



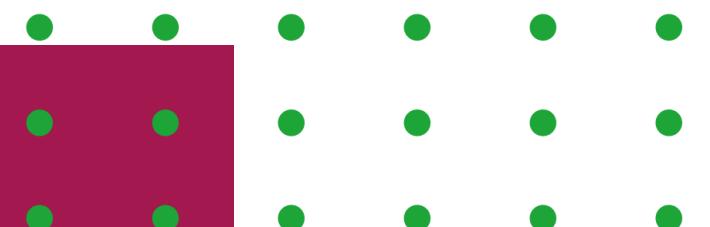
- Per il gruppo di frequenze FG05 si adotta un flusso diverso:
 1. **PreferredFrequenciesMicoAlgorithm**
 2. **MiclemMicoAlgorithm**: gestisce separatamente richieste roaming e non-roaming
 3. **PriorityIterativeMicoAlgorithm**: ottimizza per priorità senza considerare qualità spettro (basato su survey)
- Questo approccio tiene conto delle particolarità dei servizi MIC/IEM e della loro struttura di utilizzo.



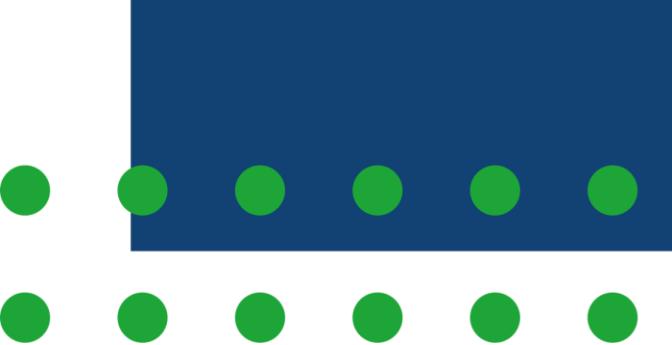
Conclusioni



- L'algoritmo MiCo implementa una **strategia di ottimizzazione multi-livello**, altamente flessibile e adattabile.
- I punti di forza principali sono:
 - Modularità: ogni sottoalgoritmo ha un compito preciso
 - Scalabilità: gestisce in modo efficiente grandi volumi di richieste
 - Qualità: garantisce assegnazioni robuste grazie alla gestione progressiva dei vincoli
 - Adattabilità: supporta scenari operativi differenti (MIMIT, MIC/IEM, MoD, eventi speciali)



SUPPORTO



In caso di problemi scrivere all'indirizzo helpdesk-gecos-group@fub.it possibilmente indicando:

- Problema riscontrato
- Data e ora del problema
- Azione che ha causato il problema
- Riferimenti (numero identificativo, url) all'elemento oggetto del problema (richiesta, ticket tecnico, ticket amministrativo, ecc.)
- Screen del problema avuto

