Nexthosting

Studio · Server di gioco

Quanta RAM occupano davvero i modpack di Minecraft?

Serie di misurazioni con 37 modpack sullo stesso server di prova

NON È UN PRODOTTO MINECRAFT UFFICIALE. NON APPROVATO DA MOJANG O MICROSOFT, NÉ ASSOCIATO A ESSE.

Tipo di studio	Misurazione propria
Editore	Nexthosting
Autore	Erik Friedl (ORCID: https://orcid.org/0009-0008-2784-4314), Nexthosting
Versione	1.0.0 del 21/11/2026
Periodo	21/11/2026
Campione	35 di 37 modpack valutati
Licenza	CC BY 4.0
Versione online	nexthosting.net/it/studi/minecraft-modpack-ram

Indice

1	Risultati principali	3
2	Riepilogo	3
3	Risultati	4
4	Metodo	7
5	Campione e periodo	8
6	Limiti della portata dei risultati	9
7	Dati e verificabilità	10
8	Fonti	12
9	Trasparenza	13
10	Come citare questo studio	13
11	Modifiche e correzioni	13

1 Risultati principali

0,77 GB

Memoria occupata in modo permanente (mediana)
La metà dei 35 pack misurati per intero occupa, con 256 chunk caricati, meno di 0,77 GB, l'altra metà di più. Misurato dopo la garbage collection e senza giocatori. Non è la dimensione di server necessaria: Java richiede spazio aggiuntivo, e così anche i giocatori.
Prova: daten.csv, Campo world_mb

2,56 GB

Valore massimo dell'intero processo (mediana)
Il valore massimo del processo Java era in mediana di 2,56 GB. Comprende anche memoria per codice, thread, buffer e Heap non ancora ripulito. Il valore dipende dai parametri di avvio di Java (da 1 a 8 GB di Heap) e non è una dimensione di RAM consigliata.
Prova: daten.csv, Campo peak_anon_mb

1,78 GB

Memoria occupata in modo permanente più alta
Creat : More Attachments and Optimization (88 mod) ha occupato più memoria tra i pack misurati per intero.
Prova: daten.csv, Campo world_mb

0,30 GB

Memoria occupata in modo permanente più bassa
RealisticCraft (33 mod) ha occupato meno memoria.
Prova: daten.csv, Campo world_mb

0,65

Relazione tra numero di mod e memoria
In questa misurazione i pack con più mod hanno per lo più occupato più memoria, con alcune eccezioni. Così Creat : More Attachments and Optimization con 88 mod ha occupato 1,78 GB, Elysium Days con 297 mod solo 0,86 GB. Il valore è la correlazione di rango di Spearman su 35 pack (1 sarebbe una concordanza perfetta). Con così pochi pack è incerto. Una relazione non è una causa.
Prova: daten.csv, Campo mods

2 Riepilogo

> **Domanda di ricerca:** Quanta memoria di lavoro occupano davvero su un server i modpack di Minecraft più diffusi, e fino a che punto il numero di mod permette di prevedere questo valore?

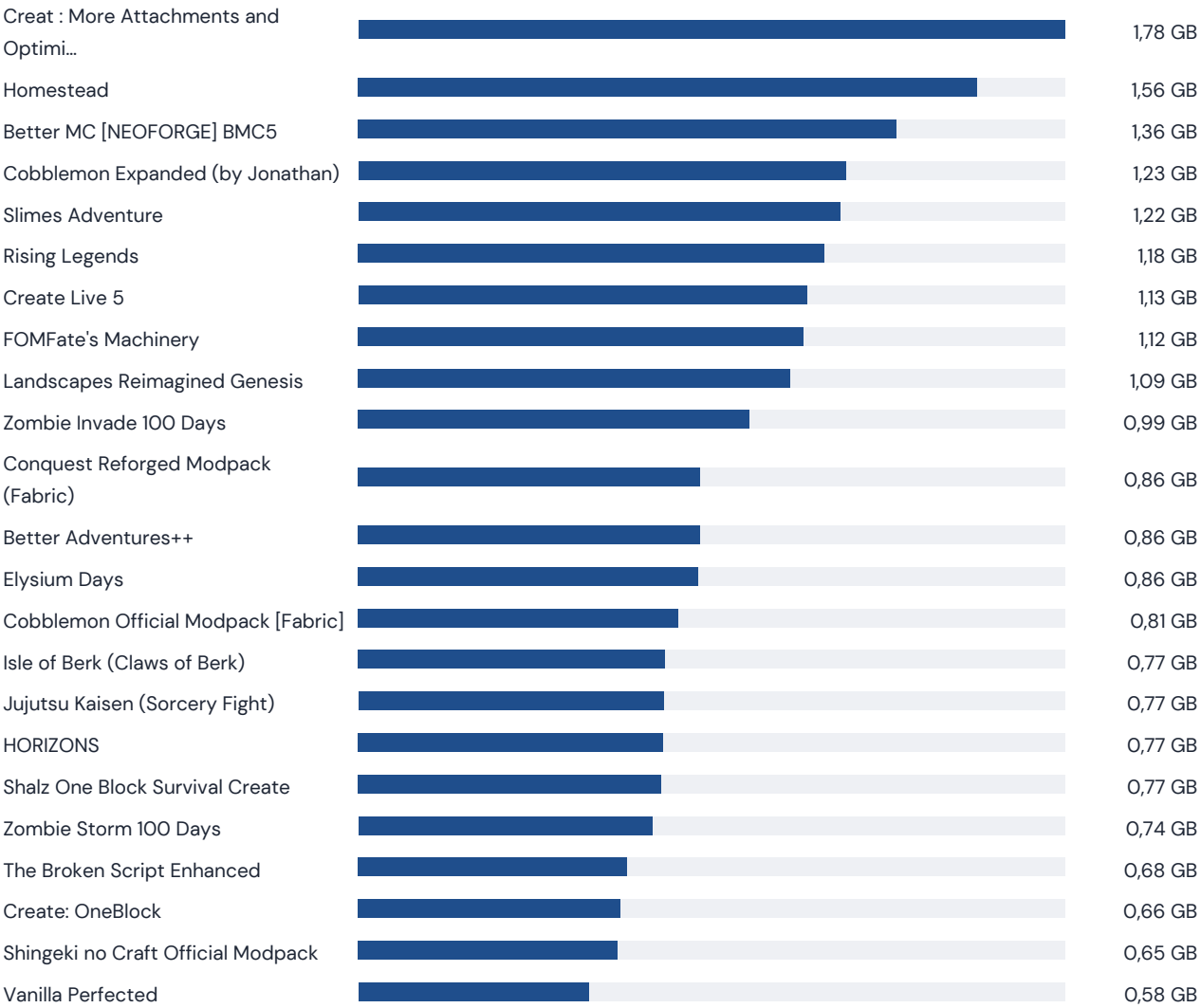
Sono stati scelti 37 modpack. 35 di questi sono valutati per intero: ciascuno è stato eseguito da solo sullo stesso server di prova e misurato due volte, dopo l'avvio e con 256 chunk caricati. Gli altri 2 pack: 1 non è stato possibile misurarlo nella nostra configurazione e 1 funziona su una versione di Minecraft senza /forceload e il suo valore del mondo è confrontabile solo in modo limitato. 7 dei pack valutati hanno funzionato solo con un intervento documentato, per esempio senza mod solo client.

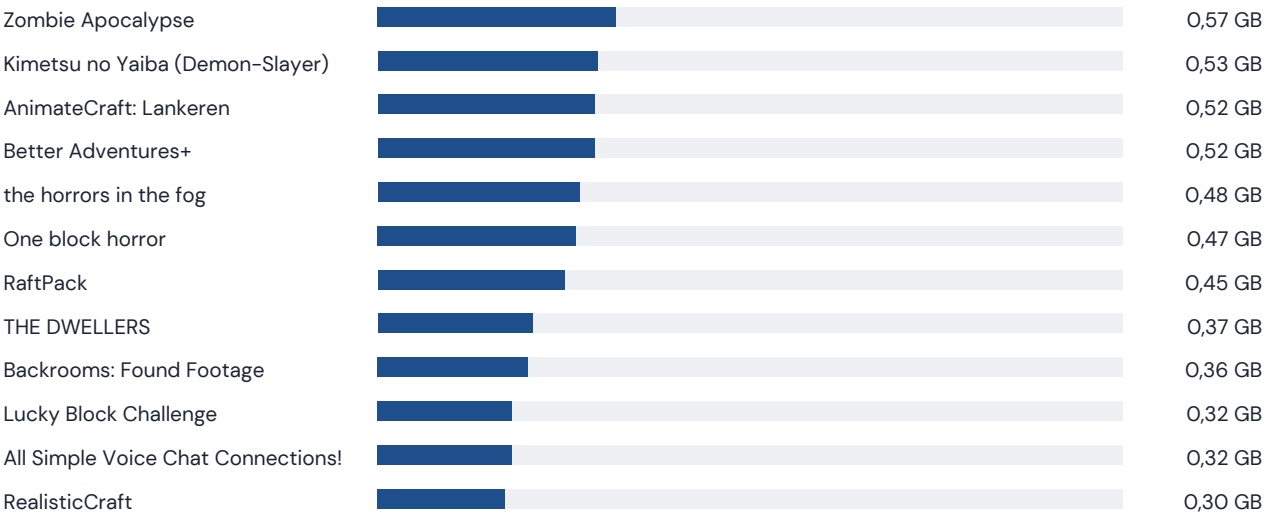
È stata misurata la memoria utilizzata, cioè l'Heap dopo due garbage collection forzate più il Metaspace. È la parte che un pack occupa in modo permanente, e non una dimensione di RAM consigliata. Il carico dei giocatori non è incluso, quindi i server reali ne richiedono di più.

3 Risultati

Memoria utilizzata con il mondo caricato

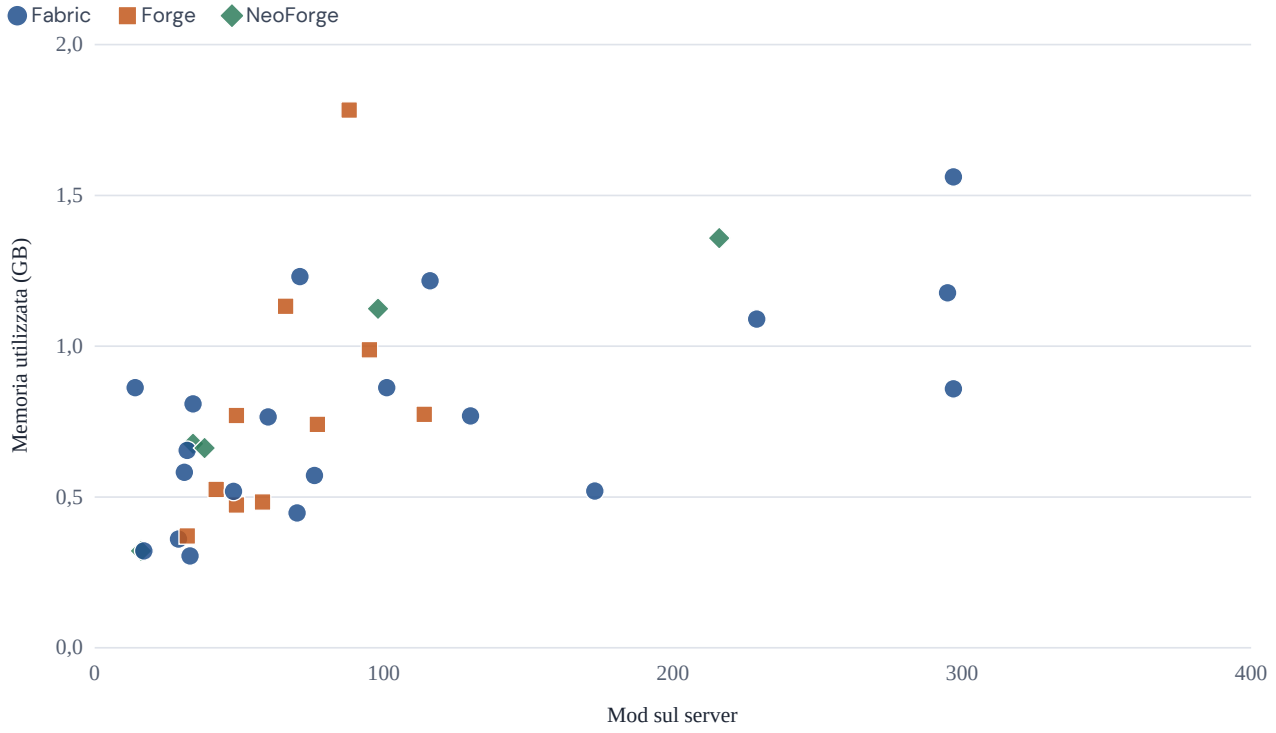
Heap dopo la garbage collection più Metaspace, per pack, senza giocatori.





I pack con più mod occupano più memoria?

Ogni punto è un pack. La forma indica il Modloader.



Tutti i pack misurati

«Dopo l'avvio» e «Con il mondo» sono memoria utilizzata.

Pack	Modloader	Minecraft	Mod	Dopo l'avvio	Con il mondo	Tempo di avvio	Mondo
Creat : More Attachments and Optimization	Forge	1.20.1	88	1,74 GB	1,78 GB	127 s	caricato
Homestead	Fabric	1.20.1	297	1,60 GB	1,56 GB	275 s	caricato, con intervento
Better MC [NEOFORGE] BMC5	NeoForge	1.21.1	216	1,26 GB	1,36 GB	85 s	caricato
Cobblemon Expanded (by Jonathan)	Fabric	1.21.1	71	1,04 GB	1,23 GB	63 s	caricato
Slimes Adventure	Fabric	1.21.1	116	0,85 GB	1,22 GB	73 s	caricato
Rising Legends	Fabric	1.20.1	295	1,17 GB	1,18 GB	154 s	caricato
Create Live 5	Forge	1.20.1	66	1,13 GB	1,13 GB	67 s	caricato
FOMFate's Machinery	NeoForge	1.21.1	98	0,98 GB	1,12 GB	57 s	caricato, con intervento
Landscapes Reimagined Genesis	Fabric	1.20.1	229	1,15 GB	1,09 GB	139 s	caricato
Zombie Invade 100 Days	Forge	1.20.1	95	0,98 GB	0,99 GB	100 s	caricato
Conquest Reforged Modpack (Fabric)	Fabric	1.20.1	14	0,98 GB	0,86 GB	85 s	caricato
Better Adventures++	Fabric	1.21.11	101	0,78 GB	0,86 GB	51 s	caricato
Elysium Days	Fabric	1.20.1	297	0,76 GB	0,86 GB	54 s	caricato
Cobblemon Official Modpack [Fabric]	Fabric	1.21.1	34	0,73 GB	0,81 GB	54 s	caricato
Isle of Berk (Claws of Berk)	Forge	1.18.2	114	0,63 GB	0,77 GB	64 s	caricato, con intervento
Jujutsu Kaisen (Sorcery Fight)	Forge	1.20.1	49	0,75 GB	0,77 GB	66 s	caricato
HORIZONS	Fabric	1.20.1	130	0,74 GB	0,77 GB	124 s	caricato, con intervento
Shalz One Block Survival Create	Fabric	1.20.1	60	0,75 GB	0,77 GB	57 s	caricato
Zombie Storm 100 Days	Forge	1.20.1	77	0,70 GB	0,74 GB	94 s	caricato, con intervento
The Broken Script Enhanced	NeoForge	1.21.1	34	0,51 GB	0,68 GB	36 s	caricato
Create: OneBlock	NeoForge	1.21.1	38	0,60 GB	0,66 GB	48 s	caricato

Pack	Modloader	Minecraft	Mod	Dopo l'avvio	Con il mondo	Tempo di avvio	Mondo
Shingeki no Craft Official Modpack	Fabric	1.21.11	32	0,52 GB	0,65 GB	36 s	caricato
Vanilla Perfected	Fabric	26.3	31	0,32 GB	0,58 GB	33 s	caricato
Zombie Apocalypse	Fabric	1.20.1	76	0,40 GB	0,57 GB	42 s	caricato
Kimetsu no Yaiba (Demon-Slayer)	Forge	1.20.1	42	0,46 GB	0,53 GB	60 s	caricato
AnimateCraft: Lankeren	Fabric	1.20.1	173	0,50 GB	0,52 GB	79 s	caricato, con intervento
Better Adventures+	Fabric	26.3	48	0,46 GB	0,52 GB	33 s	caricato
the horrors in the fog	Forge	1.19.2	58	0,47 GB	0,48 GB	82 s	caricato, con intervento
One block horror	Forge	1.19.2	49	0,46 GB	0,47 GB	70 s	caricato
RaftPack	Fabric	1.20.1	70	0,36 GB	0,45 GB	36 s	caricato
THE DWELLERS	Forge	1.19.2	32	0,28 GB	0,37 GB	36 s	caricato
Backrooms: Found Footage	Fabric	1.20.1	29	0,23 GB	0,36 GB	27 s	caricato
Lucky Block Challenge	NeoForge	1.21.1	16	0,26 GB	0,32 GB	30 s	caricato
All Simple Voice Chat Connections!	Fabric	26.3	17	0,26 GB	0,32 GB	24 s	caricato
RealisticCraft	Fabric	1.19	33	0,26 GB	0,30 GB	48 s	caricato
Winter Zombies	Forge	1.12.2	32	0,28 GB	0,28 GB	30 s	tramite /forge generate

Un trattino in «Con il mondo» significa: non misurato. Il valore «tramite /forge generate» è confrontabile solo in modo limitato. Nessuno dei due rientra negli indicatori.

4 Metodo

1 **Installare**
Il pack viene caricato in una versione fissa e ogni file viene verificato con SHA-512. I mod solo client vengono rimossi. Le librerie che un mod server richiede obbligatoriamente secondo il suo file mod restano. Un «Missing Mods Checker» incluso e il mod «CIT Resewn» vengono rimossi, perché nella nostra configurazione interrompono l'avvio del server.

2 **Avviare**
Il server si avvia in un container proprio, senza rete e senza giocatori. Dopo il messaggio «Done» aspettiamo 60 secondi.

3 **Primo valore misurato**
Forziamo due garbage collection (jcmd GC.run) e leggiamo Heap e Metaspace con jstat. È il valore «dopo l'avvio».

4 **Caricare il mondo**
Con /forceload carichiamo 256 chunk (16 × 16) attorno all'origine. È finito quando tutti i 256 risultano nei file di regione, al più tardi dopo 5 minuti.

5 **Secondo valore misurato**
Dopo 30 secondi di attesa di nuovo due garbage collection, poi Heap e Metaspace. È il valore «con il mondo caricato».

Configurazione della misurazione

Chunk caricati	256 (16 × 16)
Seed del mondo	20261121
Giocatori	nessuno
Processore	Intel Core i5-13500
Core CPU	4 core di efficienza, fino a 3,5 GHz
Heap massimo	8 GB (avvio: 1 GB)
Limite di memoria del container	10 GB
Garbage collection	G1, 2 × prima di ogni valore misurato
Java	8, 17, 21, 25, a seconda del pack
Distanza di visualizzazione / simulazione	10 / 8 chunk
Rete durante la misurazione	nessuna
Interruzione all'avvio	dopo 20 minuti
Unità	1 GB = 1.024 MB (calcolato in binario)

5 Campione e periodo

Periodo	21/11/2026
Popolazione dello studio	37 modpack
Valutato	35 modpack
Non valutato	2 modpack: 1 non è stato possibile misurarlo nella nostra configurazione, 1 funziona su una versione di Minecraft senza /forceload e il suo valore del mondo è confrontabile solo in modo limitato. Un avvio che fallisce nella nostra configurazione non dice nulla sulla qualità di un pack.

Selezione	I pack delle nostre pagine sui modpack, cioè pack diffusi che si possono configurare su un server. Non è una selezione casuale.

6 Limiti della portata dei risultati

Nessun giocatore. I giocatori caricano nuovi chunk, spostano oggetti e riempiono inventari. Non lo abbiamo misurato. I server reali richiedono più di quanto indicato qui.

Mondo piccolo e giovane. È stato misurato un mondo appena generato, con seed fisso e 256 chunk. Macchine costruite, farm e mondi giocati a lungo richiedono di più.

Un'esecuzione per pack. Ogni pack è stato misurato una volta. I tempi di avvio dipendono anche dal carico del computer di misurazione, su cui giravano altri server nel frattempo, e sono solo valori di confronto approssimativi.

Valori singoli oscillanti. In 3 pack su 35 il valore con il mondo caricato era inferiore al valore dopo l'avvio. Non abbiamo indagato la causa. I valori singoli vanno quindi letti con cautela.

Configurazione fissa. Tutte le esecuzioni avevano 4 core di efficienza di un Intel Core i5-13500 (fino a 3,5 GHz) e al massimo 8 GB di Heap. Su core più veloci i tempi di avvio possono essere più brevi. Con altre impostazioni di Java la memoria può essere diversa.

La memoria utilizzata non è il consumo totale. Java occupa in aggiunta memoria per codice, thread e buffer. Il valore massimo del processo è nei dati grezzi, ma dipende dai parametri di avvio di Java e non serve come dimensione di RAM consigliata.

Pack fuori dagli indicatori. Better MC [FORGE] - BMC4 (circa 2,3 milioni di download, posto 4 della lista) non è stato possibile misurarlo. Nel pacchetto Modrinth mancano i mod obbligatori twilightforest, connectormod e flib. Aggiungerli cambierebbe il contenuto del pack. Si è provato quanto segue: la libreria obbligatoria mancante TemporalAPI 1.6.6 è stata aggiunta da Modrinth (Extra Compat richiede da 1.6.5 a meno di 1.7.0). Winter Zombies funziona su Minecraft 1.12.2, che non conosce /forceload. I 256 chunk di destinazione sono stati generati con /forge generate e ricontati, ma non restano caricati in modo permanente. Il valore del mondo è quindi confrontabile solo in modo limitato. Questi pack non rientrano negli indicatori.

Interventi su singoli pack. the horrors in the fog: mod client Replay Mod rimosso (Modrinth: server_side=unsupported). Homestead: Watchdog disattivato (max-tick-time=-1), perché altrimenti il server viene terminato durante il caricamento dei 256 chunk. Zombie Storm 100 Days: mod client Just Enough Characters rimosso (carica classi client, crash sul server). Mod client Fog Overrides rimosso (carica classi client, crash sul server). Isle of Berk (Claws of Berk): mod client ToroHealth rimosso (Modrinth: server_side=unsupported). Mod client Fastquit rimosso (Modrinth: server_side=unsupported). Mod client Enhanced Block Entities rimosso (Modrinth: server_side=unsupported). FOMFate's Machinery: mod client ReForgedPlay rimosso (porta con sé la

libreria grafica client lwjgl-tinyexr, che interrompe l'avvio del server). HORIZONS: Distant Horizons 2.2.1 rimosso (secondo l'elenco delle modifiche, il supporto per i server dedicati esiste solo dalla 2.3.0). AnimateCraft: Lankeren: libreria CompleteConfig 2.5.0 sostituita con 2.5.2 (2.5.0 si interrompe sul server con NoSuchFieldError).

Nessuna selezione casuale. Sono stati misurati pack diffusi della nostra offerta. I risultati non valgono per ogni modpack.

Versioni fisse. Le nuove versioni di un pack possono collocarsi diversamente. La versione misurata è nei dati grezzi.

7 Dati e verificabilità

Con lo script di misurazione e l'elenco dei pack la misurazione può essere ripetuta su un server Linux con Docker. I pack vengono caricati nelle stesse versioni e controllati tramite checksum. Hardware diverso, altre build di Java e il carico del computer possono modificare in modo evidente i tempi di avvio e leggermente la memoria.

File	Dimensione	SHA-256
daten.csv Valori misurati per pack (CSV)	8,0 KB	d9682ed3555b7b7629a00d524916d8e4 82f973b41bdde8bc87b42d43adb9ff8f
daten.json Valori misurati per pack (JSON)	28,4 KB	956a72f2d8057d6884a72bc53ebd74d0 49ad12af6eb577212ab059dafd071e47
messung.py Script di misurazione	29,5 KB	a223ddde7fbf1cf2715a30cf31321833 5c12c347a57a5d4388ce05c82325ba97
packliste.json Elenco dei pack	9,2 KB	93319aedf7deb1e9cd49b220b306a401 42ff2feaa990645e0ce30e5cb248023f

Campi dei file di dati

Campo	Unità	Significato
slug		Identificativo del pack
name		Nome del pack
version		Versione misurata del pack
minecraft		Versione di Minecraft
loader		Modloader
loader_version		Versione del Modloader
java		Versione principale di Java
mods	Anzahl	File di mod sul server dopo la rimozione dei mod solo client
status		gemessen, beim_laden_beendet (si è avviato, è stato terminato durante il caricamento del mondo), nicht_gestartet (non si è avviato nella nostra configurazione), abgebrochen (computer di misurazione saturo) oppure offen
ausgewertet		true = esistono entrambi i valori misurati e tutti i 256 chunk di destinazione erano caricati in modo permanente. Solo queste righe rientrano negli indicatori.
start_gemessen		true = esiste un valore misurato dopo l'avvio
eingriffe		Modifiche a questo preciso pack perché funzioni nella nostra configurazione. Vuoto = nessuna.
grund		Perché un pack non è stato possibile misurarlo
welt_ergebnis		geladen (tutti i 256 chunk), geladen, mit Eingriff, über /forge generate (generati e ricontati, non caricati in modo permanente, confrontabile solo in modo limitato), beim Laden beendet oppure nicht fertig.
start_s	s	Tempo dall'avvio del container al messaggio «Done»
boot_heap_mb	MB	Heap dopo due garbage collection forzate, dopo l'avvio
boot_metaspace_mb	MB	Metaspace dopo l'avvio
boot_mb	MB	boot_heap_mb più boot_metaspace_mb
world_heap_mb	MB	Heap dopo due garbage collection forzate, con il mondo caricato
world_metaspace_mb	MB	Metaspace con il mondo caricato

Campo	Unità	Significato
world_mb	MB	world_heap_mb più world_metaspace_mb. È la memoria utilizzata, non una dimensione di RAM consigliata. Vuoto = non misurato.
peak_anon_mb	MB	Memoria massima del processo durante l'esecuzione. Dipende dai parametri di avvio di Java e non è una dimensione di RAM consigliata.
chunks_s	s	Tempo fino a quando tutti i 256 chunk di destinazione risultavano nei file di regione o è stato raggiunto il limite di tempo
chunks_gezaehlt	Anzahl	Chunk di destinazione la cui presenza nei file di regione è comprovata (obiettivo: 256)
chunks_stabil		true = tutti i 256 chunk di destinazione risultano nei file di regione. false = non tutti i chunk di destinazione sono stati caricati, quindi non c'è un valore del mondo.
forceload_bestaetigt		Il server ha confermato nel log il caricamento dei chunk. false non significa automaticamente «non caricato», alcuni pack registrano solo una chiave di lingua grezza.
weltdatei_mb	MB	Dimensione dei file di regione del mondo
bibliotheken_behalten	Anzahl	File contrassegnati come mod client che hanno dovuto restare perché un mod server li richiede obbligatoriamente
gemessen_am		Giorno della misurazione

8 Fonti

[1] Modrinth: Modrinth API Documentation.
https://docs.modrinth.com/api/
Consultato il 21/11/2026

[2] Oracle: The jstat Command (Java SE 21).
https://docs.oracle.com/en/java/javase/21/docs/specs/man/jstat.html
Consultato il 21/11/2026

[3] Oracle: The jcmd Command (Java SE 21).
https://docs.oracle.com/en/java/javase/21/docs/specs/man/jcmd.html
Consultato il 21/11/2026

[4] Minecraft Wiki: Commands/forceload.
https://minecraft.wiki/w/Commands/forceload
Consultato il 21/11/2026

[5] Pterodactyl: Yolks: Container-Abbilder für Java.
https://github.com/pterodactyl/yolks
Consultato il 21/11/2026

9 Trasparenza

Interesse proprio

Nexthosting vende server per Minecraft e per modpack e ha interesse che questo studio venga letto e linkato. La misurazione è stata fatta su un server di Nexthosting. I dati grezzi e lo script di misurazione sono aperti, così che i risultati possano essere verificati indipendentemente da noi.

Autore

Erik Friedl, Nexthosting. L'editore è Nexthosting.

Licenza

CC BY 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it

10 Come citare questo studio

APA

Friedl, E. & Nexthosting. (2026). Quanta RAM occupano davvero i modpack di Minecraft? (Versione 1.0.0) [Rapporto]. Nexthosting. https://nexthosting.net/it/studi/minecraft-modpack-ram

BibTeX

```
@techreport{nexthosting2026minecraftmodpackram,
  author     = {Erik Friedl and {Nexthosting}},
  title      = {Quanta RAM occupano davvero i modpack di Minecraft?},
  institution= {Nexthosting},
  type       = {Studio},
  year       = {2026},
  version    = {1.0.0},
  url        = {https://nexthosting.net/it/studi/minecraft-modpack-ram},
  urldate    = {2026-11-22},
  language   = {italian}
}
```

11 Modifiche e correzioni

Versione	Data	Tipo	Modifica

1.0.0	21/11/2026	Versione	Prima versione completa.