



Referência de preenchimento de memória do ThinkSystem SR850



Tipos de máquina: 7X18 e 7X19

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia e compreenda as informações e instruções de segurança, que estão disponíveis em:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

Além disso, certifique-se de estar familiarizado com os termos e condições da garantia Lenovo para o seu servidor, que estão disponíveis em:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Quarta edição (Março 2021)

© Copyright Lenovo 2017, 2021.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de GSA (Administração de Serviços Geral), o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato N° GS-35F-05925.

Conteúdo

Conteúdo	i
Capítulo 1. Diretriz de instalação do módulo de memória	1
Capítulo 2. Ordem de instalação de módulos de memória	3
Modo de memória independente	4
Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores	7
Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores	8
Modo de espelhamento de memória	13
Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores	16
Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores	17
Modo de reserva de memória	19
Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores	22
Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores	23

Capítulo 3. Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM	27
Modo de Aplicativo Direto	28
Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com dois processadores	28
Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores	30
Modo de Memória	33
Ordem de instalação: Modo de Memória com dois processadores	33
Ordem de instalação: Modo de Memória com quatro processadores	34
Modo de Memória Misto	35
Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com dois processadores	35
Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com quatro processadores	37
Índice	39

Capítulo 1. Diretriz de instalação do módulo de memória

Há vários critérios que devem ser seguidos para selecionar e instalar módulos de memória no servidor.

Requisitos de instalação de memória:

- Um rótulo em cada DIMM identifica o tipo de DIMM. Essas informações no rótulo estão no formato **xxxxx nRxxx PC4-xxxx-xx-xx-xxx**. Em que **n** indica se a DIMM é single-rank (n=1) ou dual-rank (n=2).
- Pelo menos uma DIMM é necessária para cada processador. Instale pelo menos seis DIMMs por processador para obter um bom desempenho.
- A tabela a seguir inclui todas as combinações possíveis de diferentes tipos de DIMMs:

Tabela 1. Compatibilidade de DIMM

Tipos de DIMM	RDIMM	LRDIMM	3DS-RDIMM
RDIMM	V	X	X
LRDIMM	X	V	X
3DS-RDIMM	X	X	V

- Quando você substitui um DIMM, o servidor fornece recurso de ativação automática de DIMM sem a necessidade de usar o Utilitário de Configuração para ativar o novo DIMM manualmente.

Atenção:

- É permitido combinar DIMMs x4 e x8 no mesmo canal.
- Instale DIMMs da mesma velocidade para obter o desempenho ideal. Caso contrário, o BIOS localizará e executará a velocidade mais baixa entre todos os canais.
- Preencha sempre as DIMMs com o número máximo de ranks no slot de DIMM mais distante e, em seguida, o slot de DIMM mais próximo.

Capítulo 2. Ordem de instalação de módulos de memória

Os módulos de memória devem estar instalados em uma ordem específica baseada na configuração de memória que você implementar e no número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

As seguintes configurações de memória e sequências de preenchimento têm suporte para o servidor ThinkSystem SR850:

- "Modo de memória independente" na página 4
 - "Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores" na página 7
 - "Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores" na página 8
- "Modo de espelhamento de memória" na página 13
 - "Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores" na página 16
 - "Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores" na página 17
- "Modo de reserva de memória" na página 19
 - "Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores" na página 22
 - "Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores" na página 23

As seguintes configurações de memória e sequências de preenchimento são compatíveis com DC Persistent Memory Modules (DCPMMs).

- "Modo de Aplicativo Direto" na página 28
 - "Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com dois processadores" na página 28
 - "Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores" na página 30
- "Modo de Memória" na página 33
 - "Ordem de instalação: Modo de Memória com dois processadores" na página 33
 - "Ordem de instalação: Modo de Memória com quatro processadores" na página 34
- "Modo de Memória Misto" na página 35
 - "Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com dois processadores" na página 35
 - "Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com quatro processadores" na página 37

Modo de memória independente

No modo de memória independente, os canais de memória podem ser preenchidos com DIMMs em qualquer ordem, e é possível preencher todos os canais para cada processador em qualquer ordem sem requisitos de correspondência. O modo de memória independente fornece o nível mais alto de desempenho da memória, mas não tem proteção de failover. A ordem de instalação de DIMMs para o modo de memória independente varia dependendo do número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

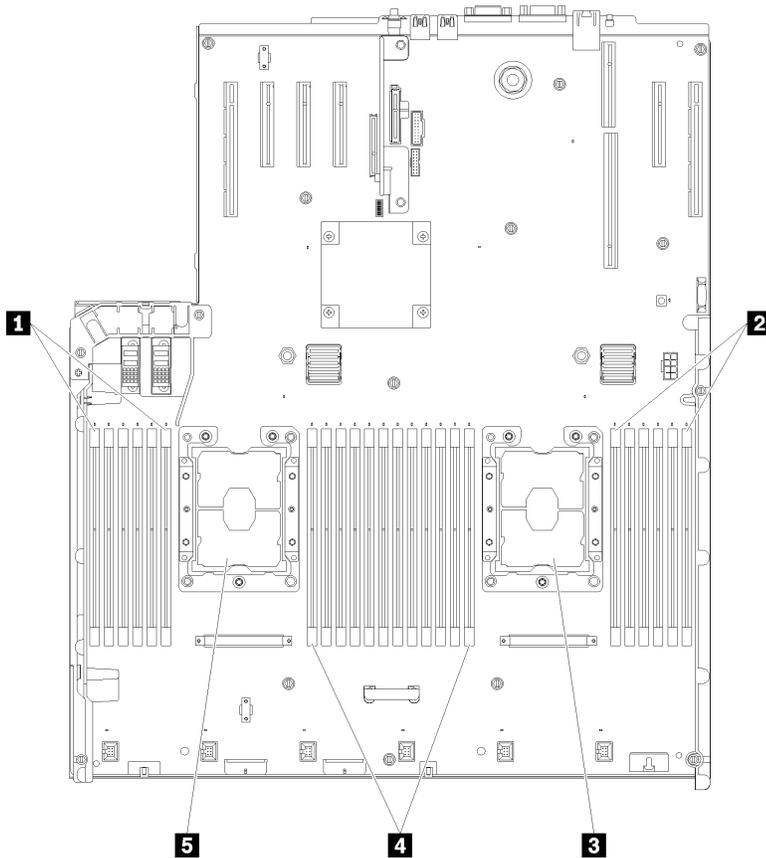


Figura 1. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

Tabela 2. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

1 DIMM 1-6	4 DIMM 7-18
2 DIMM 19-24	5 Processador 1
3 Processador 2	

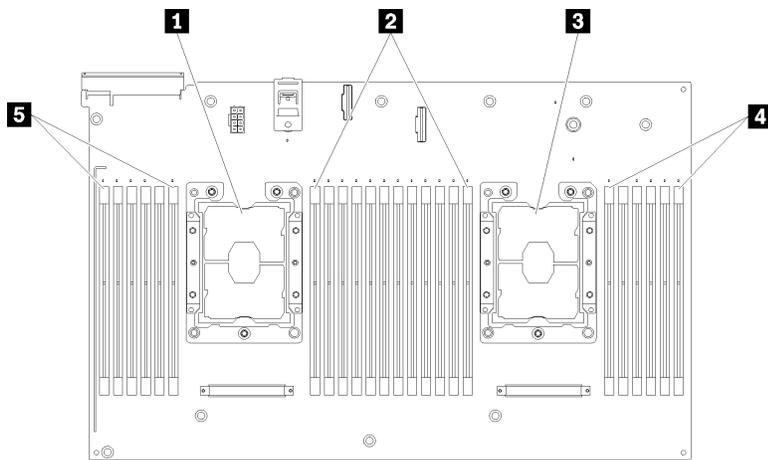


Figura 2. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

Tabela 3. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

1 Processador 3	4 DIMM 43-48
2 DIMM 31-42	5 DIMM 25-30
3 Processador 4	

Tabela 4. Informações de canais e slots de DIMMs em torno de um processador

Slot	0	1	0	1	0	1	Processador	1	0	1	0	1	0
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0			Canal 0		Canal 1		Canal 2	
Número de DIMM (Processador 1)	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Número de DIMM (Processador 2)	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24
Número de DIMM (Processador 3)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Número de DIMM (Processador 4)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	

Diretrizes do modo de memória independente

- Os canais de memória individuais podem ser executados em sincronizações de DIMM diferentes, mas todos os canais devem ser executados na mesma frequência da interface.
- Preencha o canal de memória 0 primeiro.
- O canal de memória 1 fica vazio ou é preenchido de forma idêntica ao canal de memória 0.
- O canal de memória 2 fica vazio ou é preenchido de forma idêntica ao canal de memória 1.
- Em cada canal de memória, preencha primeiro o slot 0.
- Se um canal de memória tiver dois DIMMs, preencha o DIMM com um número maior de ranks no slot 0.

As sequências de preenchimento de DIMMs do modo de memória independente para cada configuração de processador com suporte são:

- ["Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores" na página 7](#)
- ["Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores" na página 8](#)

Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o modo independente (sem espelhamento) com dois processadores instalados no servidor.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de DIMMs para o modo de memória independente quando dois processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 5. Modo independente com dois processadores

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
2							8												20					2	
3					5		8												20					3	
4					5		8									17			20					4	
5					5		8		10							17			20					5	
6					5		8		10							17			20		22			6	
7			3		5		8		10							17			20		22			7	
8			3		5		8		10						15	17			20		22			8	
9			3		5		8		10		12				15	17			20		22			9	
10			3		5		8		10		12				15	17			20		22		24	10	
11	1		3		5		8		10		12				15	17			20		22		24	11	
12	1		3		5		8		10		12	13			15	17			20		22		24	12	
13	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		20		22		24	13	
14	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22		14	
15			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22		15	
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22		16	
17	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22		17	
18	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	18
19			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	19
20			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	20
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	21
22	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	22
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	23
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24

Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o modo independente (sem espelhamento) com quatro processadores instalados no servidor.

As tabelas a seguir mostram a sequência de preenchimento de DIMMs para o modo de memória independente quando quatro processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.
- Os processadores 3 e 4 estão instalados no Bandeja de expansão de processador e memória.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 6. Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4							8												20					4	
5					5		8												20					5	
6					5		8									17			20					6	
7					5		8									17			20					7	
8					5		8									17			20					8	
9					5		8	10								17			20					9	
10					5		8	10								17			20		22			10	
11					5		8	10								17			20		22			11	
12					5		8	10								17			20		22			12	
13			3		5		8	10								17			20		22			13	
14			3		5		8	10							15	17			20		22			14	
15			3		5		8	10							15	17			20		22			15	
16			3		5		8	10							15	17			20		22			16	
17			3		5		8	10	12						15	17			20		22			17	
18			3		5		8	10	12						15	17			20		22		24	18	
19			3		5		8	10	12						15	17			20		22		24	19	
20			3		5		8	10	12						15	17			20		22		24	20	
21	1		3		5		8	10	12						15	17			20		22		24	21	
22	1		3		5		8	10	12	13					15	17			20		22		24	22	
23	1		3		5		8	10	12	13					15	17			20		22		24	23	
24	1		3		5		8	10	12	13					15	17			20		22		24	24	

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 1 e 2 para 25 a 48 DIMMs, consulte [Tabela 7 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 1 e 2, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor\)" na página 10.](#)

- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 3 e 4 para um sistema com 4 a 24 DIMMs, consulte [Tabela 8 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 3 e 4, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor\)"](#) na página 11.

Tabela 7. Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	25
26	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			26
27	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			27
28	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			28
29			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			29
30			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			30
31			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			31
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			32
33	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			33
34	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	34
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	35
36	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	36
37			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	37
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	38
39			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	39
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
41	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	41
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	43
44	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	45
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	46
47	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	47
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 1 e 2 para 4 a 24 DIMMs, consulte [Tabela 6 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 1 e 2, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor\)" na página 8.](#)
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 3 e 4 para um sistema com 25 a 48 DIMMs, consulte [Tabela 9 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 3 e 4, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor\)" na página 12.](#)

Tabela 8. Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total DIMMs	Processador 3												Processador 4												Total DIMMs
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
4							32												44					4	
5							32												44					5	
6							32												44					6	
7					29		32												44					7	
8					29		32									41			44					8	
9					29		32									41			44					9	
10					29		32									41			44					10	
11					29		32		34							41			44					11	
12					29		32		34							41			44		46			12	
13					29		32		34							41			44		46			13	
14					29		32		34							41			44		46			14	
15			27		29		32		34							41			44		46			15	
16			27		29		32		34						39	41			44		46			16	
17			27		29		32		34						39	41			44		46			17	
18			27		29		32		34						39	41			44		46			18	
19			27		29		32		34		36				39	41			44		46			19	
20			27		29		32		34		36				39	41			44		46		48	20	
21			27		29		32		34		36				39	41			44		46		48	21	
22			27		29		32		34		36				39	41			44		46		48	22	
23	25		27		29		32		34		36				39	41			44		46		48	23	
24	25		27		29		32		34		36	37			39	41			44		46		48	24	

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 3 e 4 para 25 a 48 DIMMs, consulte [Tabela 9 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 3 e 4, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor\)"](#) na página 12.
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 1 e 2 para um sistema com 4 a 24 DIMMs, consulte [Tabela 6 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 1 e 2, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor\)"](#) na página 8.

Tabela 9. Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total DIMMs	Processador 3												Processador 4												Total DIMMs
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
25	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	25
26	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	26
27	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	27
28	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			28
29	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			29
30	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			30
31			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			31
32			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			32
33			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			33
34			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			34
35	25		27		29		31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46			35
36	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	36
37	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	37
38	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	38
39			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	39
40			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	40
41			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	41
42	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	42
43			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	43
44	25		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	44
45	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	45
46	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	46
47	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	47
48	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	48

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 3 e 4 para 4 a 24 DIMMs, consulte [Tabela 8 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 3 e 4, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor\)" na página 11.](#)
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 1 e 2 para um sistema com 25 a 48 DIMMs, consulte [Tabela 7 "Modo independente com quatro processadores \(processadores 1 e 2, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor\)" na página 10.](#)

Modo de espelhamento de memória

O modo de espelhamento de memória fornece redundância de memória integral ao mesmo tempo que reduz a capacidade de memória total do sistema pela metade. Os canais de memória são agrupados em pares com cada canal que recebe os mesmos dados. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória comutará dos DIMMs no canal principal para os DIMMs no canal de backup. A ordem de instalação de DIMMs para o espelhamento de memória varia dependendo do número de processadores e DIMMs instalados no servidor.

Diretrizes de espelhamento de memória:

- O espelhamento de memória reduz a memória máxima disponível pela metade da memória instalada. Por exemplo, se o servidor tiver 64 GB de memória instalada, apenas 32 GB de memória endereçável estarão disponíveis quando o espelhamento de memória será ativado.
- Cada DIMM deve ser idêntica em tamanho e arquitetura.
- As DIMMs em cada canal de memória devem ser iguais em densidade.
- Se dois canais de memória tiverem DIMMs, o espelhamento ocorrerá em duas DIMMs (os canais 0/1 conterão os caches de memória primário e secundário).
- Se três canais de memória tiverem DIMMs, o espelhamento ocorrerá nas três DIMMs (os canais 0/1, 1/2 e 2/0 conterão caches de memória primário e secundário).

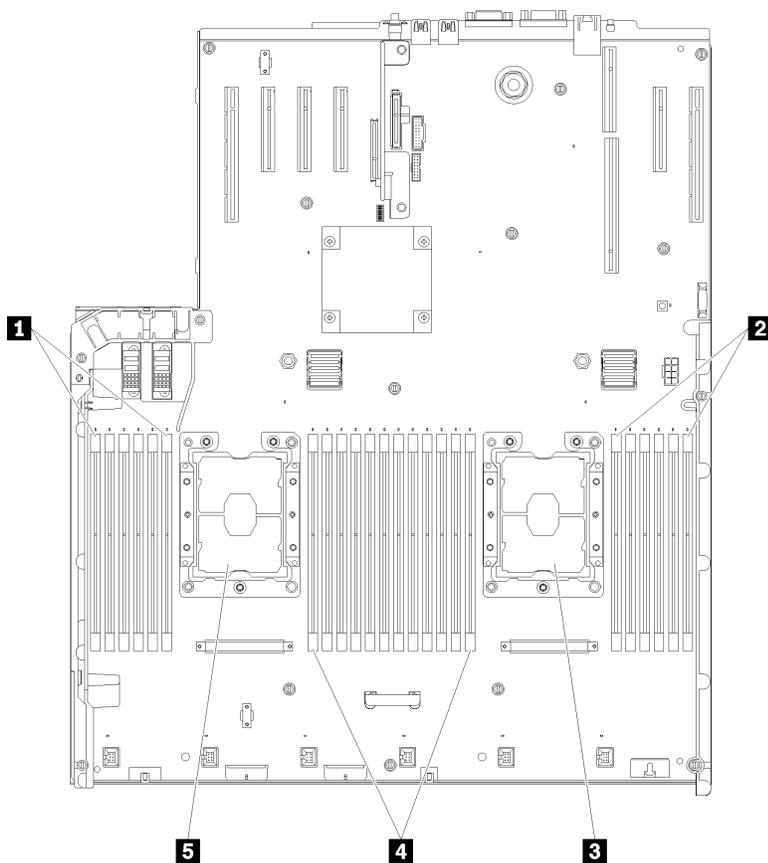


Figura 3. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

Tabela 10. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

1 DIMM 1-6	4 DIMM 7-18
2 DIMM 19-24	5 Processador 1
3 Processador 2	

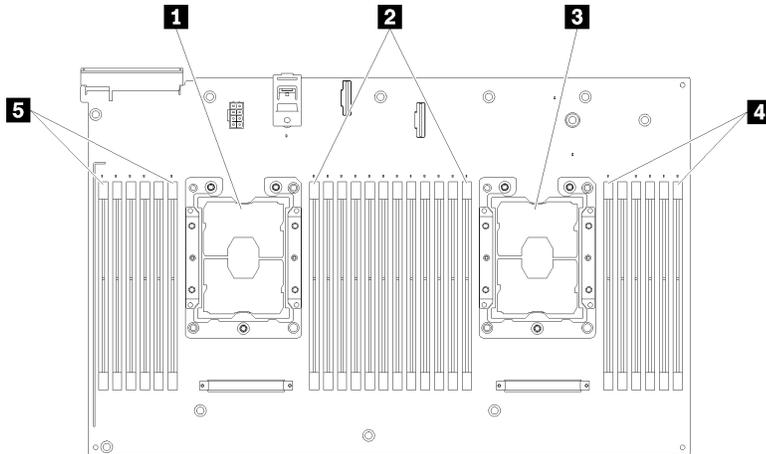


Figura 4. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

Tabela 11. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

1 Processador 3	4 DIMM 43-48
2 DIMM 31-42	5 DIMM 25-30
3 Processador 4	

Tabela 12. Informações de canais e slots de DIMMs em torno de um processador

Slot	0	1	0	1	0	1	Processador	1	0	1	0	1	0	
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0			Canal 0		Canal 1		Canal 2		
Número de DIMM (Processador 1)	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	
Número de DIMM (Processador 2)	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24	
Número de DIMM (Processador 3)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Número de DIMM (Processador 4)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		

A sequência de preenchimento de DIMMs de espelhamento de memória para cada uma das configurações suportadas do processador é mostrada em um dos seguintes tópicos:

- ["Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores" na página 16](#)
- ["Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores" na página 17](#)

Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para espelhamento de memória com dois processadores instalados no servidor.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de DIMMs para o espelhamento de memória quando dois processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 13. Espelhamento de memória com dois processadores

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
4								8		10										20		22			4	
5								8		10		12									20		22			5
6								8		10		12									20		22		24	6
7			3		5			8		10											20		22		24	7
8			3		5			8		10					15		17				20		22			8
9	1		3		5			8		10		12									20		22		24	9
10	1		3		5			8		10		12			15		17				20		22			10
12	1		3		5			8		10		12	13		15		17				20		22		24	12
13	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15		17				20		22			13
14	1		3		5			8		10		12			15	16	17	18		19	20	21	22			14
15	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17				20		22		24	15
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18		19	20	21	22			16
17	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18		19	20	21	22			17
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17				20		22		24	18
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18		19	20	21	22			20
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17			19	20	21	22	23	24	21
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24	24

Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para espelhamento de memória com quatro processadores instalados no servidor.

As tabelas a seguir mostram a sequência de preenchimento de DIMMs para o espelhamento de memória quando quatro processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.
- Os processadores 3 e 4 estão instalados no Bandeja de expansão de processador e memória.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 14. Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 1 e 2)

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							8		10										20		22			8	
10							8		10		12								20		22			10	
12			3		5		8		10									20		22				12	
14			3		5		8		10									20		22		24		14	
16			3		5		8		10					15	17			20		22				16	
18	1		3		5		8		10		12			15	17			20		22				18	
20	1		3		5		8		10		12			15	17			20		22				20	
22	1		3		5		8		10		12	13		15	17			20		22		24		22	
24	1		3		5		8		10		12	13		15	17			20		22		24		24	
26			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15	17			20		22		24	26	
28			3	4	5	6	7	8	9	10				15	16	17	18	19	20	21	22			28	
30			3	4	5	6	7	8	9	10				15	16	17	18	19	20	21	22			30	
32			3	4	5	6	7	8	9	10				15	16	17	18	19	20	21	22			32	
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22		34	
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36
38	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	38
40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 3 e 4, consulte [Tabela 15 "Espelhamento de memória com quatro processadores \(processadores 3 e 4\)" na página 18.](#)

Tabela 15. Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 3 e 4)

Total DIMMs	Processador 3												Processador 4												Total DIMMs
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
8								32		34										44		46			8
10								32		34		36								44		46			10
12			27		29			32		34										44		46			12
14			27		29			32		34										44		46		48	14
16			27		29			32		34				39		41				44		46			16
18			27		29			32		34				39		41				44		46			18
20	25		27		29			32		34		36			39		41			44		46			20
22	25		27		29			32		34		36			39		41			44		46			22
24	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	24
26	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	26
28	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	28
30			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	30
32			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			32
34			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	34
36	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	36
38			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	38
40			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			40
42	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41			44		46		48	42
44	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	44
48	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	48

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 1 e 2, consulte [Tabela 14 "Espelhamento de memória com quatro processadores \(processadores 1 e 2\)"](#) na página 17.

Modo de reserva de memória

No modo de reserva de memória, um rank de memória funciona como uma reserva para os outros ranks no mesmo canal em caso de falhas. O rank sobressalente é retido na reserva e não é usado como memória ativa até uma falha ser indicada com a capacidade reservada subtraída da memória total disponível no sistema. A ordem de instalação de DIMMs para reserva de memória varia dependendo do número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

Depois que um limite de erro é ultrapassado em um sistema protegido por reserva de memória, o conteúdo de um rank com falha de DIMMs é copiado no rank sobressalente. O rank com falha é então colocado offline, e o rank de reserva é colocado online para uso como memória ativa no lugar do rank com falha. Como o processo de failover envolve copiar o conteúdo da memória, o nível de redundância de memória fornecido pela reserva de memória é menor do que o fornecido pelo espelhamento de memória: o espelhamento de memória é a opção de proteção contra falhas preferencial para aplicativos críticos.

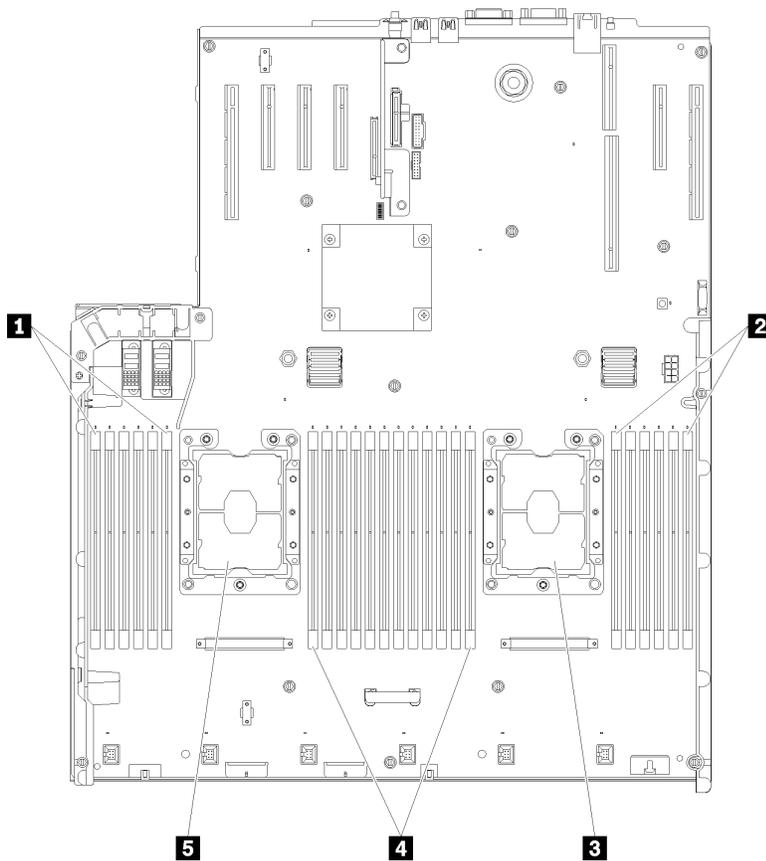


Figura 5. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

Tabela 16. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

1 DIMM 1-6	4 DIMM 7-18
2 DIMM 19-24	5 Processador 1
3 Processador 2	

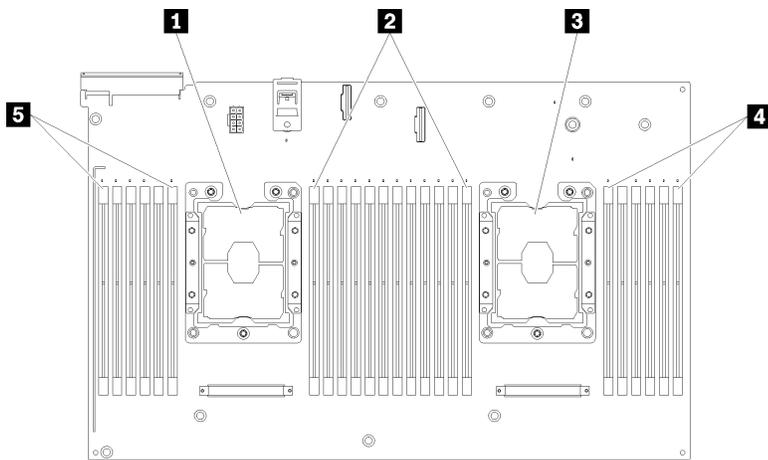


Figura 6. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

Tabela 17. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

1 Processador 3	4 DIMM 43-48
2 DIMM 31-42	5 DIMM 25-30
3 Processador 4	

Tabela 18. Informações de canais e slots de DIMMs em torno de um processador

Slot	0	1	0	1	0	1	Processador	1	0	1	0	1	0
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0			Canal 0		Canal 1		Canal 2	
Número de DIMM (Processador 1)	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Número de DIMM (Processador 2)	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24
Número de DIMM (Processador 3)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Número de DIMM (Processador 4)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	

Diretrizes de reserva de memória:

- O rank sobressalente deve ter capacidade de memória idêntica ou maior do que todos os outros ranks de memória ativa no mesmo canal.
- Se estiver instalando DIMMs com um rank, siga as sequências de preenchimento listadas abaixo.
- Se estiver instalando DIMMs com mais do que um rank, siga as sequências de preenchimento especificadas para o modo de memória independente. Consulte "[Modo de memória independente](#)" na [página 4](#).

As sequências de preenchimento de DIMMs de reserva de memória para cada configuração de processador com suporte são:

- ["Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores" na página 22](#)
- ["Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores" na página 23](#)

Nota: Este modo aplica-se somente a módulos de memória single-rank. Ao instalar DIMMs consistindo de mais de duas fileiras, incluindo o dual-rank, módulos de memória quad-rank ou octal-rank, consulte ["Modo de memória independente" na página 4](#).

Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para reserva de memória com dois processadores instalados no servidor.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de DIMMs para o reserva de memória quando dois processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.

Notas:

- Um número par de DIMMs é necessário para a reserva de memória.
- Este modo aplica-se somente a módulos de memória single-rank. Ao instalar DIMMs consistindo de mais de duas fileiras, incluindo o dual-rank, módulos de memória quad-rank ou octal-rank, consulte ["Modo de memória independente" na página 4.](#)

Tabela 19. Reserva de memória com dois processadores

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4							7	8											19	20					4
6					5	6	7	8											19	20					6
8					5	6	7	8									17	18	19	20					8
10					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					10
12					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			12
14			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			14
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			16
18			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			18
20			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	20
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	22
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24

Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para reserva de memória com quatro processadores instalados no servidor.

As tabelas a seguir mostram a sequência de preenchimento de DIMMs para reserva de memória quando quatro processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.
- Os processadores 3 e 4 estão instalados no Bandeja de expansão de processador e memória.

Notas:

1. Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.
2. Um número par de DIMMs é necessário para a reserva de memória.
3. Este modo aplica-se somente a módulos de memória single-rank. Ao instalar DIMMs consistindo de mais de duas fileiras, incluindo o dual-rank, módulos de memória quad-rank ou octal-rank, consulte ["Modo de memória independente" na página 4.](#)

Tabela 20. Reserva de memória com quatro processadores (processadores 1 e 2)

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
8							7	8											19	20					8	
10					5	6	7	8											19	20					10	
12					5	6	7	8								17	18	19	20						12	
14					5	6	7	8								17	18	19	20						14	
16					5	6	7	8								17	18	19	20						16	
18					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20						18	
20					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22				20	
22					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22				22	
24					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22				24	
26			3	4	5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22				26	
28			3	4	5	6	7	8	9	10						15	16	17	18	19	20	21	22		28	
30			3	4	5	6	7	8	9	10						15	16	17	18	19	20	21	22		30	
32			3	4	5	6	7	8	9	10						15	16	17	18	19	20	21	22		32	
34			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				15	16	17	18	19	20	21	22		34	
36			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	38
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44	
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	46	
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48	

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 3 e 4, consulte [Tabela 21 "Reserva de memória com quatro processadores \(processadores 3 e 4\)"](#) na página 25.

Tabela 21. Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 3 e 4)

Total DIMMs	Processador 3												Processador 4												Total DIMMs
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
8							31	32										43	44					8	
10							31	32										43	44					10	
12							31	32										43	44					12	
14					29	30	31	32										43	44					14	
16					29	30	31	32							41	42	43	44						16	
18					29	30	31	32							41	42	43	44						18	
20					29	30	31	32							41	42	43	44						20	
22					29	30	31	32	33	34					41	42	43	44						22	
24					29	30	31	32	33	34					41	42	43	44	45	46				24	
26					29	30	31	32	33	34					41	42	43	44	45	46				26	
28					29	30	31	32	33	34					41	42	43	44	45	46				28	
30			27	28	29	30	31	32	33	34					41	42	43	44	45	46				30	
32			27	28	29	30	31	32	33	34				39	40	41	42	43	44	45	46			32	
34			27	28	29	30	31	32	33	34				39	40	41	42	43	44	45	46			34	
36			27	28	29	30	31	32	33	34				39	40	41	42	43	44	45	46			36	
38			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46		38	
40			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	40
42			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	42
44			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	44
46	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	46
48	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	48

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 1 e 2, consulte [Tabela 20 "Reserva de memória com quatro processadores \(processadores 1 e 2\)" na página 23.](#)

Capítulo 3. Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM

Esta seção contém informações sobre como instalar DCPMMs e DIMMs DRAM corretamente.

Notas:

- Antes de instalar DCPMMs e DIMMs DRAM, consulte "Configuração do DC Persistent Memory Module (DCPMM)" no *Guia de configuração* e certifique-se de atender a todos os requisitos.
- Para verificar se os processadores atualmente instalados dão suporte a DCPMMs, examine os quatro dígitos na descrição do processador. Apenas o processador com a descrição que cumpra com *ambos* os seguintes requisitos dão suporte a DCPMMs.

- O primeiro dígito é **5** ou um número maior.

Nota: A única exceção a essa regra é *Intel Xeon Silver 4215*, que também oferece suporte a DCPMM.

- O segundo dígito é **2**.

Exemplo: *Intel Xeon 5215L* e *Xeon Platinum 8280M*

Se os processadores atualmente instalados não oferecem suporte a DCPMMs, substitua-os por aqueles que dão.

- O intervalo de capacidade de memória aceito varia de acordo com os seguintes tipos de DCPMMs.
 - **Camada de memória grande (L):** os processadores com **L** depois de quatro dígitos (por exemplo: *Intel Xeon 5215L*)
 - **Camada de memória média (M):** os processadores com **M** depois de quatro dígitos (por exemplo: *Xeon Platinum 8280M*)
 - **Outros:** outros processadores que dão suporte a DCPMMs (por exemplo: *Intel Xeon Gold 5222*)

Além disso, você pode usar um configurador de memória, que está disponível no seguinte site:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Modo de Aplicativo Direto

Neste modo, os DCPMMs agem como recursos de memória independentes e persistentes, diretamente acessíveis por aplicativos específicos, e os DIMMs DRAM agem como memória do sistema.

Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Aplicativo Direto DCPMM com dois processadores instalados.

Tabela 22. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																								
Configuração	Processador 1												Processador 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DCPMMs e 8 DIMMs	P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
4 DCPMMs e 16 DIMMs	P		D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
8 DCPMMs e 12 DIMMs	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
12 DCPMMs e 12 DIMMs	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

Tabela 23. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo Aplicativo Direto com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	16	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		

Tabela 23. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo Aplicativo Direto com dois processadores (continuação)

12	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		

Tabela 24. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores (apenas não intercalado)

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																								
Configuração	Processador 1												Processador 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1 DCPMM e 12 DIMMs	D		D		D		P	D		D		D	D		D		D			D		D		D
2 DCPMMs e 12 DIMMs	D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D

Tabela 25. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores (apenas não intercalado)

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
1	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	√
2	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	√

Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Aplicativo Direto DCPMM com quatro processadores instalados.

Tabela 26. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																																															
Configuração	Processador 1												Processador 2																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																							
	Processador 3												Processador 4																																		
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																							
8 DCPMMs e 16 DIMMs	P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P																							
8 DCPMMs e 32 DIMMs	P		D	D	D	D		D	D	D		P	P		D	D	D	D		D	D	D		P																							
8 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D		D	P		P	D		D		D	D		D		D	P		P	D		D																							
16 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D	P	D	P		P	D	P	D		D	D		D	P	D	P		P	D	P	D																							
24 DCPMMs e 24 DIMMs	D	P	D	P	D	P		P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P		P	D	P	D	P																						

Tabela 27. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
8	16	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	X
8	32	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
8	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
16	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	
		Outra	✓		
24	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	

Tabela 27. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores (continuação)

		Outra	√		
--	--	--------------	---	--	--

Tabela 28. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores (apenas não intercalado)

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																									
Configuração	Processador 1												Processador 2												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D		P	D		D		D	D		D			D		D		D		D	
4 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D		P	D		D		D	D		D			P	D		D		D		D
Configuração	Processador 3												Processador 4												
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
1 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D			D		D		D	D		D				D		D		D		D
4 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D		P	D		D		D	D		D			P	D		D		D		D

Tabela 29. Suporte para capacidade de DIMM no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores (apenas não intercalado)

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
1	24	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	√
4	24	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	

Modo de Memória

Neste modo, as DCPMMs agem como memória volátil do sistema enquanto as DIMMs DRAM agem como cache.

Ordem de instalação: Modo de Memória com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória DCPMM com dois processadores instalados.

Tabela 30. Preenchimento de memória no Modo de Memória com dois processadores

Configuração	Processador 1												Processador 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DCPMMs e 8 DIMMs	P		D2		D2			D2		D2		P	P		D2		D2			D2		D2		P
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D1		D1		D1	P	P	D1		D1		D1	D1		D1		D1	P	P	D1		D1		D1
8 DCPMMs e 12 DIMMs	D2		D2	P	D2	P	P	D2	P	D2		D2	D2		D2	P	D2	P	P	D2	P	D2		D2
12 DCPMMs e 12 DIMMs	D2	P	D2	P	D2	P	P	D2	P	D2	P	D2	D2	P	D2	P	D2	P	P	D2	P	D2	P	D2

Tabela 31. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√
12	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√

Ordem de instalação: Modo de Memória com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória DCPMM com quatro processadores instalados.

Tabela 32. Preenchimento de memória no Modo de Memória com quatro processadores

Configuração	Processador 1												Processador 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Processador 3												Processador 4											
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
8 DCPMMs e 16 DIMMs	P		D2		D2			D2		D2		P	P		D2		D2			D2		D2		P
8 DCPMMs e 24 DIMMs	D1		D1		D1	P	P	D1		D1		D1	D1		D1		D1	P	P	D1		D1		D1
16 DCPMMs e 24 DIMMs	D2		D2	P	D2	P	P	D2	P	D2		D2	D2		D2	P	D2	P	P	D2	P	D2		D2
24 DCPMMs e 24 DIMMs	D2	P	D2	P	D2	P	P	D2	P	D2	P	D2	D2	P	D2	P	D2	P	P	D2	P	D2	P	D2

Tabela 33. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória com quatro processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
8	16	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
8	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
16	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	
		Outra	✓		✓
24	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	
		Outra	✓		✓

Modo de Memória Misto

Neste modo, algum porcentual da capacidade de DCPMM está diretamente acessível para aplicativos específicos (Aplicativo Direto), enquanto o restante serve como memória do sistema. A parte do Aplicativo Direto de DCPMM é exibida como memória permanente, enquanto o restante da capacidade de DCPMM é exibida como memória do sistema. DIMMs DRAM agem como cache nesse modo.

Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória Misto DCPMM com dois processadores instalados.

Tabela 34. Preenchimento de memória no Modo de Memória Misto com dois processadores

Configuração	Processador 1												Processador 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DCPMMs com 8 DIMMs	P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
4 DCPMMs com 12 DIMMs	D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
8 DCPMMs com 12 DIMMs	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
12 DCPMMs com 12 DIMMs	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

Tabela 35. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
4	12	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
8	12	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	
		Outra	✓		✓
12	12	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	

Tabela 35. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com dois processadores (continuação)

		Outra	√		√
--	--	--------------	---	--	---

Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória Misto DCPMM com quatro processadores instalados.

Tabela 36. Preenchimento de memória no Modo de Memória Misto com quatro processadores

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM de capacidade de 16 GB ou superior Nota: 3DS LRDIMMs não são compatíveis com esse modo. P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																												
Configuração	Processador 1												Processador 2															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
	Processador 3												Processador 4															
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48				
8 DCPMMs e 16 DIMMs	P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P				
8 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D				
16 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D				
24 DCPMMs e 24 DIMMs	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D				

Tabela 37. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
8	16	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
8	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		Outra	✓	✓	
16	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	
		Outra	✓		✓
24	24	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	
		Outra	✓		✓

Índice

D

DCPMM 27–28, 30, 33–35, 37
diretriz de instalação
 DIMM 1
 módulo de memória 1
Diretriz de instalação da DIMM 1
diretriz de instalação do módulo de memória 1
dois processadores 35
Dois processadores 28

E

espelhamento de memória 13
 Ordem de instalação de DIMMs 13
 Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 16
 Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 17
 ordem de instalação de módulos de memória 13
 ordem de instalação de módulos de memória (2 CPUs) 16
 ordem de instalação de módulos de memória (4 CPUs) 17

M

Modo de Aplicativo Direto 28, 30
Modo de Memória 33–34
modo de memória independente 4
 Ordem de instalação de DIMMs 4
 Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 7
 Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 8
 ordem de instalação de módulos de memória 4
 ordem de instalação de módulos de memória (2 CPUs) 7
 ordem de instalação de módulos de memória (4 CPUs) 8
Modo de Memória Misto 35, 37
modo de memória sem espelhamento
 Ordem de instalação de DIMMs 4
 Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 7
 Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 8

O

ordem de instalação
 DCPMM 3
 DIMM 3
 DIMM (espelhamento de memória - 2 CPUs) 16
 DIMM (espelhamento de memória - 4 CPUs) 17
 DIMM (espelhamento de memória) 13
 DIMM (modo de memória independente - 2 CPUs) 7
 DIMM (modo de memória independente - 4 CPUs) 8
 DIMM (modo de memória independente) 4
 DIMM (reserva de memória - 2 CPUs) 22
 DIMM (reserva de memória - 4 CPUs) 23
 DIMM (reserva de memória) 19

DIMM DRAM 3
módulo de memória (espelhamento de memória - 2 CPUs) 16
módulo de memória (espelhamento de memória - 4 CPUs) 17
módulo de memória (espelhamento de memória) 13
módulo de memória (modo independente - 2 CPUs) 7
módulo de memória (modo independente - 4 CPUs) 8
módulo de memória (modo independente) 4
módulo de memória (reserva de memória - 2 CPUs) 22
módulo de memória (reserva de memória - 4 CPUs) 23
módulo de memória (reserva de memória) 19

Ordem de instalação de DIMMs 3, 27
 espelhamento de memória 13
 espelhamento de memória (2 CPUs) 16
 espelhamento de memória (4 CPUs) 17
 modo de memória independente 4
 modo de memória independente (2 CPUs) 7
 modo de memória independente (4 CPUs) 8
 modo de memória sem espelhamento 4
 modo de memória sem espelhamento (2 CPUs) 7
 modo de memória sem espelhamento (4 CPUs) 8
 reserva de memória 19
 reserva de memória (2 CPUs) 22
 reserva de memória (4 CPUs) 23
Ordem de instalação de DIMMs DRAM 3
ordem de instalação de módulos de memória 27–28, 30, 33–35, 37
 espelhamento de memória 13
 espelhamento de memória (2 CPUs) 16
 espelhamento de memória (4 CPUs) 17
 modo de memória independente 4
 modo de memória independente (2 CPUs) 7
 modo de memória independente (4 CPUs) 8
 reserva de memória 19
 reserva de memória (2 CPUs) 22
 reserva de memória (4 CPUs) 23

Q

quatro processadores 34, 37
Quatro processadores 30

R

reserva de memória 19
 Ordem de instalação de DIMMs 19
 Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 22
 Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 23
 ordem de instalação de módulos de memória 19
 ordem de instalação de módulos de memória (2 CPUs) 22
 ordem de instalação de módulos de memória (4 CPUs) 23



Número de Peça: SP47A27065

Printed in China

(1P) P/N: SP47A27065

