

1 Consumo de Memoria

El consumo de memoria se refiere a la cantidad de memoria RAM utilizada por un sistema en un momento dado. Las métricas clave incluyen el uso total de memoria, tanto física como virtual, la fragmentación que puede reducir la eficiencia, la tasa de asignación que indica la frecuencia de solicitudes de nueva memoria, y las fugas de memoria que pueden afectar el rendimiento al reservar memoria que no se libera correctamente. Estas métricas son fundamentales para gestionar eficazmente los recursos de memoria, optimizar el rendimiento y garantizar la estabilidad del sistema informático. .

2 Definición de Métricas:

El consumo de memoria se refiere a la cantidad de memoria RAM que un sistema informático utiliza en un momento específico para ejecutar programas y procesos. Es fundamental para determinar la eficiencia y el rendimiento del sistema, ya que la falta de memoria puede ralentizar las operaciones o incluso hacer que el sistema falle.

3 Tipos de Métricas:

1. Uso Total de Memoria: La cantidad absoluta de memoria utilizada, incluyendo la física y la virtual.
2. Uso de Memoria Física: La cantidad de RAM física ocupada por los procesos en ejecución.
3. Uso de Memoria Virtual: El espacio de disco utilizado como memoria RAM adicional cuando la memoria física está llena.
4. Fragmentación de Memoria: La dispersión de bloques de memoria que no se utilizan eficientemente.
5. Fugas de Memoria (Memory Leaks): La pérdida gradual de memoria debido a la incapacidad de liberarla después de que ya no se necesite.
6. Perfil de Uso de Memoria a lo Largo del Tiempo: La variación del uso de memoria a medida que los programas se ejecutan y se cierran.
7. Memoria por Proceso: La cantidad de memoria utilizada por cada programa o proceso individualmente.
8. Eficiencia de Caché: La medida en que se aprovecha la caché para reducir los accesos a memoria principal.

4 Aplicación de las Métricas:

El monitoreo del consumo de memoria es esencial en la gestión eficiente de recursos informáticos, permitiendo optimizar el rendimiento y la estabilidad de sistemas operativos y aplicaciones. Proporciona información crítica para identificar y corregir problemas como fugas de memoria y fragmentación, que pueden impactar negativamente en la experiencia del usuario y la eficiencia operativa. Además, facilita la planificación de recursos al determinar cuánta memoria se requiere para ejecutar aplicaciones y procesos sin comprometer el desempeño del sistema. En entornos de desarrollo de software, el monitoreo del consumo de memoria ayuda a los desarrolladores a mejorar la eficiencia del código y evitar errores relacionados con la gestión de memoria, contribuyendo así a la creación de aplicaciones más robustas y responsivas. .

5 Limitaciones de las Métricas:

el monitoreo del consumo de memoria presenta desafíos significativos. La interpretación precisa de las métricas puede ser complicada debido a la complejidad de los sistemas operativos y la interacción entre múltiples procesos concurrentes. Además, algunas herramientas de monitoreo pueden introducir una sobrecarga adicional de recursos, lo que podría afectar temporalmente el rendimiento del sistema durante su implementación. El contexto específico de uso de memoria también influye en la validez de las métricas, requiriendo un entendimiento profundo de las características y cargas de trabajo específicas de las aplicaciones

monitorizadas, la implementación de herramientas avanzadas de monitoreo puede ser costosa en términos de recursos y capacitación, limitando su accesibilidad para organizaciones con presupuestos ajustados o recursos limitados de personal técnico.

BIBLIOGRAFÍA

Lattemann, C., Fetscherin, M., Alon, I., Li, S. y Schneider, A. (2009). CSR communication intensity in Chinese and Indian multinational companies. *Corporate Governance*.

López, M. V., García, A. y Rodríguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Ethics*.

Manetti, G. y Becatti, L. (2009). Assurance services for sustainability reports: Standards and empirical evidence. *Journal of Business Ethics*, 87(Suppl 1), 289–298.
Manetti, G. y Toccafondi, S. (2012). The role of stakeholders in sustainability reporting assurance. *Journal of Business Ethics*.

Deb K. (1997). Limitations of evolutionary computation methods. En T. Bäck, D.B. Fogel y Z. Michalewicz (eds.). *Handbook of Evolutionary Computation*. Oxford: IOP Publishing and Oxford University Press: B2.9.

Tabla 1 Características y calificación de la satisfacción en la atención de los usuarios

Características			Nivel de satisfacción							Total	Valor de p ^a
			Menor calificación	Muy mala calificación	Mala calificación	Calificación indiferente	Buena calificación	Muy buena calificación	Mayor calificación		
Edad	18 – 29	Recuento	11	6	22	75	78	52	127	371	0,532
		% dentro de Edad	3,0%	1,6%	5,9%	20,2%	21,0%	14,0%	34,2%	100,0%	
Sexo	Masculino	Recuento	6	5	8	50	41	24	68	202	0,279
		% dentro de Sexo	3,0%	2,5%	4,0%	24,8%	20,3%	11,9%	33,7%	100,0%	
	Femenino	Recuento	5	1	14	25	37	28	59	169	0,000
		% dentro de Sexo	3,0%	0,6%	8,3%	14,8%	21,9%	16,6%	34,9%	100,0%	
Nivel Educativo	Secundaria	Recuento	3	1	7	9	14	9	10	53	
		% dentro de Nivel Educativo	5,7%	1,9%	13,2%	17,0%	26,4%	17,0%	18,9%	100,0%	
	Superior Técnico	Recuento	1	0	1	9	16	11	29	67	
		% dentro de Nivel Educativo	1,5%	0,0%	1,5%	13,4%	23,9%	16,4%	43,3%	100,0%	
	Superior Universitario	Recuento	7	5	14	57	48	32	88	251	
		% dentro de Nivel Educativo	2,8%	2,0%	5,6%	22,7%	19,1%	12,7%	35,1%	100,0%	
	Ninguno	Recuento	0	0	7	11	15	9	23	65	0,862
		% dentro de Tipo de Seguro	0,0%	0,0%	10,8%	16,9%	23,1%	13,8%	35,4%	100,0%	
Tipo de Seguro	SIS	Recuento	11	5	15	61	62	41	99	294	0,560
		% dentro de Tipo de Seguro	3,7%	1,7%	5,1%	20,7%	21,1%	13,9%	33,7%	100,0%	
	SOAT	Recuento	0	1	0	3	1	2	5	12	
		% dentro de Tipo de Seguro	0,0%	8,3%	0,0%	25,0%	8,3%	16,7%	41,7%	100,0%	
Tipo de afiliado	Nuevo	Recuento	6	4	14	51	53	30	79	237	0,107
		% dentro de Tipo de afiliado	2,5%	1,7%	5,9%	21,5%	22,4%	12,7%	33,3%	100,0%	
	Continuador	Recuento	5	2	8	24	25	22	48	134	
		% dentro de Tipo de afiliado	3,7%	1,5%	6,0%	17,9%	18,7%	16,4%	35,8%	100,0%	
Realizó la atención	Enfermera	Recuento	5	2	8	32	34	21	62	164	0,107
		% dentro de Realizó la atención	3,0%	1,2%	4,9%	19,5%	20,7%	12,8%	37,8%	100,0%	
	Obstetra	Recuento	0	0	4	6	3	1	6	20	
		% dentro de Realizó la atención	0,0%	0,0%	20,0%	30,0%	15,0%	5,0%	30,0%	100,0%	
	Médico	Recuento	6	4	10	37	41	30	59	187	
		% dentro de Realizó la atención	3,2%	2,1%	5,3%	19,8%	21,9%	16,0%	31,6%	100,0%	

SIS: Sistema Integral de Salud; SOAT: Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito.

Figure 1: ANEXO