

Auditoria informática en centros de desarrollo de Software, Caso Codesi

Computer audit in software development centers, Codesi Case

Moina Pinzón Clinton¹[0000-0003-1045-632X], Enríquez Chamba Lidia²[0000-0001-7509-7757]
Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador
{¹ clinton.moina, ²lidia.enriquez}@unach.edu.ec

CITA EN APA:

Moina Pinzón, C., & Enríquez Chamba, L. (2022). Auditoria informática en centros de desarrollo de Software, Caso Codesi. Technology Rain Journal, 1(2), e8. <https://doi.org/10.55204/trj.v1i2.8>

Recibido: 13 de Febrero 2022

Aceptado: 22 de Abril 2022

Publicado: 01 de Julio 2022

Technology Rain Journal
ISSN: 2953-464X



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen. En la presente indagación fue realizada en la institución superior “Universidad Nacional de Chimborazo”, en el departamento de la “Coordinación de Desarrollo de Sistemas informáticos”. El departamento ha tenido una carencia de auditoria informática bien documentada, donde contenga toda la información de dicho ámbito, como viene siendo con el área de desarrollo tanto a los analistas como de bases de datos con el fin de evaluar la eficiencia del desempeño para el beneficio del departamento, de la institución y por ende los usuarios como estudiantes, docentes, y autoridades superiores requieren el servicio. Con este proyecto investigativo se logra tener un mejor control en el ámbito informático del departamento de Coordinación de Desarrollo de Sistemas Informáticos.

Palabras Clave: Auditoria, Departamento, Informática, Institución, Servicio.

Abstract: The present investigation was carried out in the higher institution "Universidad Nacional de Chimborazo", in the department of the "Coordination of Computer Systems Development". The department has had a lack of well-documented computer audit, where it contains all the information in this area, as it has been with the development area both analysts and databases in order to evaluate the efficiency of performance for the benefit of the department, the institution and therefore users such as students, teachers, and higher authorities require the service. With this research project it is possible to have a better control in the computer field of the department of Coordination of Development of Computer Systems.

Keywords: Audit, Department, IT, Institution, Service

1. INTRODUCCIÓN

En un ambiente cambiante, el éxito de una organización u empresa se ha relacionado estrechamente con su capacidad para gestionar los riesgos; a medida que las empresas se vuelven cada vez más dependientes de la información para su ventaja competitiva y la información gana incluso mayor proporción en el valor agregado incorporado en los productos y servicios de las empresas, la capacidad de proteger información valiosa y sensible se ha convertido en una capacidad estratégica para asegurar la sostenibilidad empresarial, y el valor total de una empresa.

Según (Diego A. Arcentales Fernández, 2017) Al efecto, aplicar la tecnología a través de su propia gestión, crea ventajas competitivas desafiante debido: a) el mercado es cada vez más competitivo demandando mayor innovación; b) las empresas están organizando sus negocios enfocando sus esfuerzos en crear mayor valor para sus clientes al punto que las funciones del personal de administración se han ido reduciendo, así como los mismos niveles administrativos; c) existe el reemplazo de la gerencia administrativa por métodos de gestión gerenciales con base en procesos de

negocios orientados al cliente; d) creciente necesidad de manejar cada vez mayor complejidad en empresas pequeñas y con operaciones transnacionales. Según (Edinson Perozo, 2007)

Para las organizaciones empresariales, es vital que se evalúen constante y regularmente todos los procesos que en ellas se llevan a cabo, con el fin de verificar su calidad y suficiencia en cuanto a los requerimientos de negocio para la información: control, integridad y confidencialidad. A medida que los negocios iban evolucionando, el volumen de información y de las transacciones se incrementaban, por lo que las organizaciones tuvieron la necesidad de recurrir a la automatización de sus sistemas de información, por ejemplo, tuvieron que automatizar los registros contables y varios procesos operativos, los cuales tenían que ser soportados por activos de tecnología como servidores, redes, software y hardware especializado. Según (Oliva, 2019)

La importancia de las auditorías informáticas radica en que permiten determinar las fortalezas y debilidades en la gestión de proyectos, el nivel de funcionalidad de los sistemas de información automatizados, la adecuación de la configuración de la plataforma informática, el nivel de calidad de los servicios prestados por la unidad encargada y la situación de los contratos con proveedores de productos y servicios, entre otros aspectos, todo ello en el ámbito del uso y aplicación de las TIC's en la organización. (Hernández, 2010).

2. METODOLOGÍA O MATERIALES Y METODOS

La auditoría realizada en la Coordinación de desarrollo de Sistemas Informáticos (CODESI), se basó en poner en práctica los conocimientos impartidos por el docente de auditoria informática y a través de varios formatos, pasos a seguir, materia, explicaciones se llevo a cabo el desarrollo de la auditoria de forma práctica.

Detalles de realización de auditoria:

- Investigación de instituciones para hace auditoria
- Selección de la auditoria
- Oficios de aceptación de la empresa para hacer auditoria.
- Inicialización de la auditoria
- Recolección de datos:
 - Descripción de la institución
 - Descripción general del sistema
 - Descripción general del sistema
 - Posibles problemas
 - Hipótesis
 - Caracterización de carga
 - Selección de índices

- Planificar las sesiones de medidas
- Selección de datos más representativos
- Interpretación
- Conclusiones

3. RESULTADOS Y DISCUCIÓN

3.1 Determinación de horas pico

En el área del CODESI las horas pico de trabajo son el viernes entre las 12 pm y 13 pm, como se observa en la tabla 1, esto sucede porque es la hora en que los 6 desarrolladores hacen pull request de todos los avances realizados a lo largo de la semana en el repositorio de Bitbucket que ellos trabajan: SISTEMA SICOA (sistema académico de la Universidad Nacional de Chimborazo), SISTEMA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

Tabla 1 Determinación de horas pico

Días	Horas
	Am -pm
Viernes	12:00 PM – 13:00 PM

3.2 Carga

En la tabla 2 se observa que después de haber recolectado los datos de 6 computadores, datos importantes para saber cómo va el rendimiento de los computadores al momento de usar el sistema y las aplicaciones en general, y se observó los siguientes datos:

Tabla 2. Determinación de carga

Antes	Después	Variación	Porcentaje de aumento
1799.8 MHz	3600.11 MHz	1799.81 MHz	49,05%

3.3 Recursos

En la tabla 3, se muestra los resultados de acuerdo con los datos recopilados y analizados (monitor, mouse, teclado, memoria ram, procesador, Disco duro, tarjeta gráfica, cache,), se determinó que las 6 computadoras evaluadas están en un estado bueno y excelente (según la tabla de valoración están entre el 75% – 90% y 91% -100%). Respecto a el uso de recursos es inferior al 70% lo cual indica que su rendimiento es óptimo.

Tabla 3. Determinación de recursos

NOMBRE	TOTAL
Hardware	89,88%
Software	98,86%
Personal	82%
Entorno	93,33%
Comunicaciones	86,66%
Total	89,15%

3.4 Analisis PT

1. INTRODUCCIÓN A LA AUDITORIA INFORMATICA

NUMERO	PONDERACIONES	RESULTADO	PORCENTAJE
A	SI	92	94,84
B	NO	5	5,15
C	NO APLICA	0	0

TOTAL DE PREGUNTAS 97



Fig. 1. Resultado

s de la tabulación de los conceptos básicos de sistemas de información.

Elaborado por: Los Autores

INTRODUCCION A LA AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN			
NUMERO	PONDERACIONES	RESULTADO	PORCENTAJE
A	SI	16	72,72
B	NO	4	22,72
C	NO APLICA	2	9,09

TOTAL DE PREGUNTAS 22



Fig. 2. Introducción a la auditoria de sistemas informáticos

Elaborado por: Los Autores

LA NATURALEZA DE LOS CONTROLES

NUMERO	PONDERACIONES	RESULTADO	PORCENTAJE
A	SI	66	98,51
B	NO	1	1,49

TOTAL DE PREGUNTAS 67



Fig. 3. Resultados de la tabulación de naturaleza de los controles

Elaborado por: Los Autores

ESTANDARES DE LA AUDITORIA Y PRACTICAS DE SI

NUMERO	PONDERACIONES	RESULTADO	PORCENTAJE
A	SI	31	100
B	NO	0	0

TOTAL DE PREGUNTAS 67



Fig. 4. Resultado de la tabulación de los estándares de la auditoría y prácticas de SI

Elaborado por: Los Autores

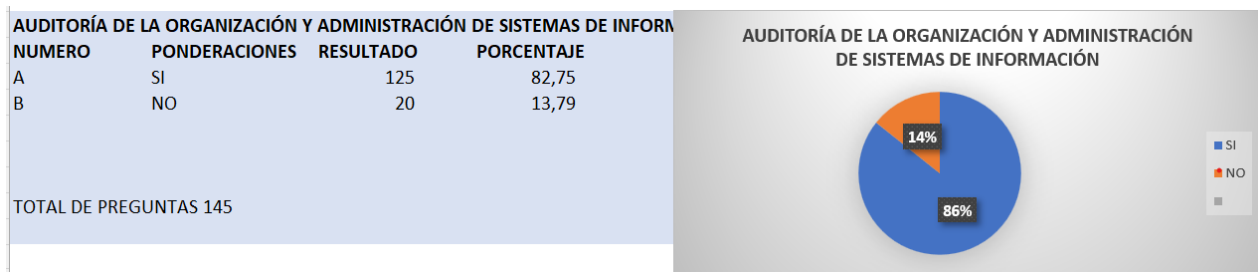


Fig. 5. Resultado de la tabulación de la organización y administración de los sistemas de información

Elaborado por: Los Autores

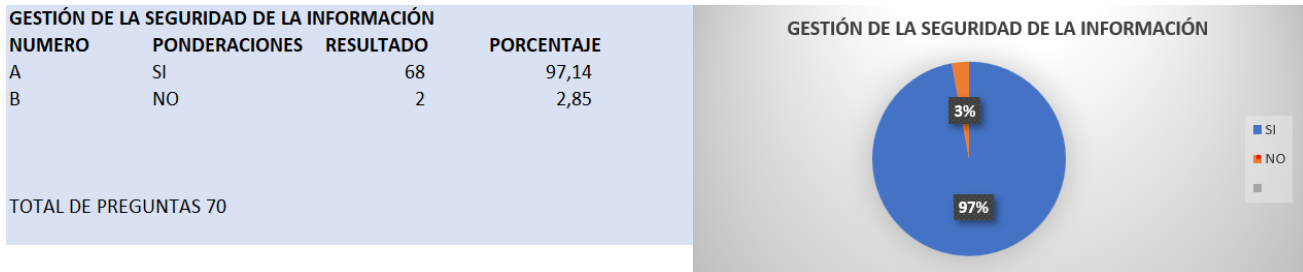


Fig. 6. Resultados de la tabulación de gestión de seguridad de la información

Elaborado por: Los Autores

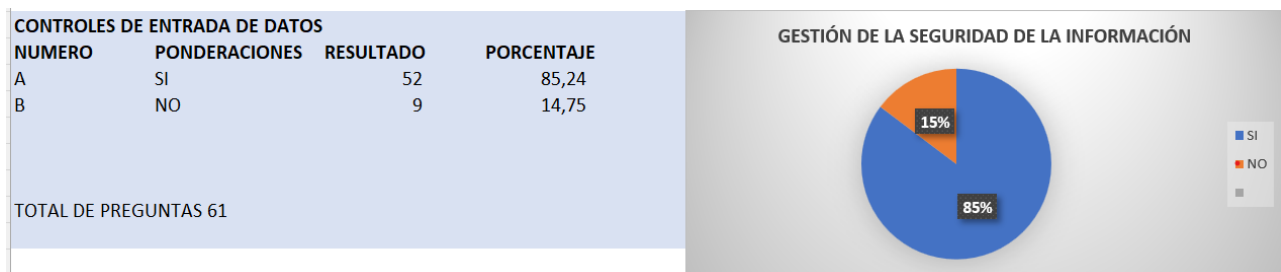


Fig. 7. Resultado de la tabulación de controles de entrada de datos

Elaborado por: Los Autores

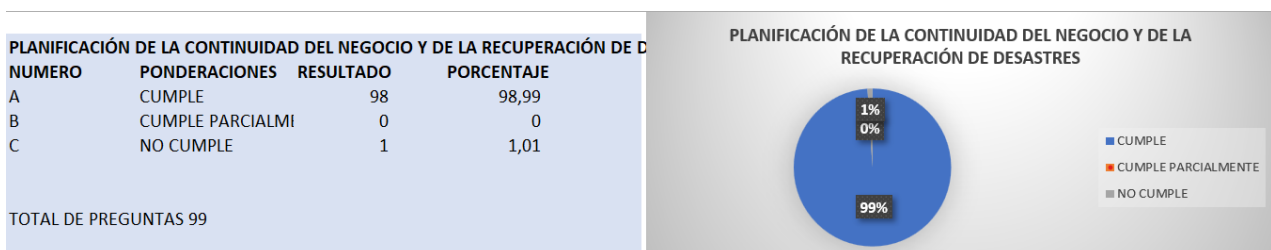


Fig. 8. Resultado de la tabulación de planificación de la continuidad del negocio y de la recuperación de desastres

Elaborado por: Los Autores

4. DISCUSIÓN

Respecto a la información obtenida, las horas pico en que realizan la mayor carga de trabajo en día viernes de 12pm – 12pm es una hora adecuada para ellos ya pueden con eso pueden consolidar el trabajo de toda la semana en el proyecto o repositorio principal.

En lo que se refiere a la carga la variación de aumento no afecta para el cumplimiento de las actividades diarias que deben hacer como desarrolladores y al momento de almacenar el código localmente tienen un respaldo del trabajo realizado.

Cuando se evaluó los recursos hardware, software, personal, entorno y comunicaciones dio un resultado que es bueno para la empresa, lo que quiere decir que con pequeñas correcciones en los porcentajes que fueron mas bajo pero están dentro de los estándares de bueno, el área y la empresa mejorarían en su 100%

Con la información de los papeles de trabajo la empresa cumple con un control adecuado para el acceso de información que es lo que se busca proteger ya que es un activo muy importante para la empresa.

5. CONCLUSIONES

Una vez evaluado los programas, SO, hardware, recursos que estén asociados con la empresa con el propósito de generar diagnósticos para conocer la eficiencia, efectividad y deficiencias en la utilización de los recursos, por lo que el estado actual del Sistema Operativo tiene una calificación global de 89,15% lo que en este caso satisface la necesidad para los diferentes procesos de la empresa al igual que el software con una calificación global de 98.86%. En relación al Hardware tenemos una clasificación global de 89,88 , Finalmente, en relación a los recursos humanos la empresa como tal tiene un personal que debe tener más capacitaciones con el fin de que el personal sea multifuncional y así Osea una gran ventaja para la empresa.

La empresa cuenta con un proceso formal para documentar de manera rigurosa la información relevante entorno al dominio administrativo que permite desarrollar las actividades de una manera correcta, por medio de políticas que incluyen normas, estándares y procedimientos formales que permiten sostener los procesos de manera correcta; bajo estos aspectos empresariales se concluye que la empresa tiene una estructura organizativa solida que solventa las necesidades productivas de tal manera que las actividades son realizados correctamente y los recursos necesarios para desarrollarlas son designadas al momento pero existen casos en los que dicho uso no llega a ser eficiente pero es solventado con la distribución de carga de trabajo para mitigar dicho inconveniente.

Con los papeles de trabajo se logró evidenciar que CODESI cumple con todos los requerimientos y controles como entidad.

FINANCIACIÓN (Obligatorio)

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES (Obligatorio)

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses

REFERENCIAS

- Arcentales, D. (2017). Auditoría informática. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6102836>
- Perozo, Edinson. (2007). El impacto de la gestión tecnológica. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/309/30990214.pdf>
- Oliva, V. (2019). ¿Cómo influye la tecnología en las empresas? Obtenido de <https://admission.utem.cl/2019/12/26/como-influye-la-tecnologia-en-las-empresas/#:~:text=El%20impacto%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa,a%20nivel%20global%20est%C3%A1n%20invirtiendo.>
- Mazon-Fierro, M., Molina-Granja, F., Mendoza, X. P. L., Jara, A. P., & Swaminathan, J. N. (2023). Towards a Model of Information Audit in the Document Management of Public Institutions. In *Inventive Communication and Computational Technologies* (pp. 797-807). Springer, Singapore.
- Luna-Encalada, W., Guaiña-Yungan, J., & Molina-Granja, F. (2021, July). E-Learning Ecosystem's to Implement Virtual Computer Labs. In *International Workshop on Learning Technology for Education Challenges* (pp. 77-89). Springer, Cham.
- Santillán-Lima, J. C., Haro-Parra, P., Luna-Encalada, W., Lozada-Yáñez, R., & Molina-Granja, F. (2021, September). Security Techniques in Communications Networks Applied to the Custody of Digital Evidence. In *The International Conference on Advances in Emerging Trends and Technologies* (pp. 298-309). Springer, Cham.
- Paucar-León, V. J., Molina-Granja, F., Lozada-Yáñez, R., & Santillán-Lima, J. C. (2022). Model of Long-Term Preservation of Digital Documents in Institutes of Higher Education. In *International Conference on Knowledge Management in Organizations* (pp. 257-269). Springer, Cham.
- Lozada-Yáñez, R., Molina-Granja, F., Lozada-Yáñez, P., & Guaiña-Yungan, J. (2020, April). Machine Learning and Data Networks: Perspectives, Feasibility, and Opportunities. In *World Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 275-292). Springer, Cham.
- Lozada-Yáñez, R., Luna-Encalada, W., Tierra-Quispillo, D., Molina-Granja, F., & Guaiña-Yungan, J. (2019, July). Routing protocols in vehicular ad-hoc networks: a performance evaluation. In *International Conference on Knowledge Management in Organizations* (pp. 477-488). Springer, Cham.
- Lima, J. S., Molina-Granja, F., Lozada-Yanez, R., Velasco, D., Peñafiel, G. A., & Castelo, L. P. (2021, July). The importance of the digital preservation of data and its application in universities. In *International Conference on Knowledge Management in Organizations* (pp. 345-353). Springer, Cham.