



TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Trayectoria Laboral en el campo de las TIC's

Estancias

Para obtener el título de:

**Ingeniería en Tecnologías de la información y
comunicaciones**

Con la especialidad en:

Desarrollo e integración de tecnologías móviles

Presenta:

Jesús Bacilio Carmona

201320269

Asesor:

M. en C.C. José Alejandro Pineda Aguillón

Coacalco de Berriozábal Mayo, 2024

Agradecimientos

A mi Padre Gabriel Bacilio, quien ha sido mi fuente de apoyo y confianza en cada uno de mis proyectos, gracias por creer en mí, tu fortaleza y dedicación han servido de inspiración para mí, tus enseñanzas sobre el valor de la disciplina han sido fundamentales en mi camino hacia el logro de metas.

A mi Madre Felipa Carmona, agradezco de manera especial por su amor incondicional, siempre ha enseñado el valor de la positividad y su sonrisa ha sido una motivación para mantenerme alegre, es un ejemplo de virtud y dedicación hacia su familia.

A Romina Bacilio. Decirle que las metas son alcanzables, que siempre persiga sus objetivos con determinación y logre lo que se proponga, cuentas conmigo hija.

A Mary y Luis, mis compañeros inseparables de infancia, que actualmente se encuentran en un proceso de carrera profesional, si se puede hermanos.

Profesores.

Expreso mi gratitud a mis profesores por su dedicación en la formación de profesionales. Al profesor Alejandro Pineda, agradezco su apoyo desde el inicio hasta la culminación de este proyecto de titulación.

Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar y documentar la experiencia laboral adquirida durante mi periodo en IJAM Consulting, una empresa especializada en la implementación de tecnologías de vanguardia como SAP, AWS y vSphere, así como en la prestación de servicios de soporte para sistemas SAP Bussines One. A través de este trabajo, se pretende ofrecer una visión detallada de las tareas, responsabilidades y aprendizajes obtenidos durante mi participación en proyectos relacionados con estas tecnologías, destacando los logros y desafíos enfrentados en el entorno laboral.

En el marco teórico se presentarán conceptos clave, incluyendo definiciones de la tecnología usada dentro de la empresa, así como explicaciones detalladas sobre su relevancia y aplicaciones en el entorno, se explorarán modelos teóricos que enmarcan la implementación exitosa de estas tecnologías y se analizarán las mejores prácticas en el campo y en productivo, en el capítulo 3 se presenta y documenta una parte del desarrollo de actividades ejecutadas en IJAM Conulting, por último en el capítulo 4 se presenta la conclusión y aprendizajes.

Índice

CAPITULO I GENERALIDADES DEL INFORME	8
Introducción.....	8
1.2 Descripción de la empresa	9
1.2.1 Giro de la empresa	9
1.2.2 Servicios que ofrece.....	9
1.2.3 Historia.....	10
1.2.4 Misión	10
1.2.5 Visión	10
1.3 Organigrama equipo de base instalada	11
1.4 Justificación	11
1.5 Objetivo General.....	11
1.5.1 Objetivo Especifico.....	12
1.6 Alcances y Limitaciones	12
1.6.1 Alcances	12
1.6.2 Limitaciones	12
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1 Consultoría	13
2.2 Que es la virtualización de servidores?	13
2.2.1 Vsphere Esxi	14
2.3 Que es la nube de aws	14
2.4 ERP SAP Bussines One	16
2.4.1 EDS Servicio de documentos electrónicos	18
2.5 Sistemas operativos	19
2.5.1 Windows server	19
2.5.2 S.O Linux	23
2.5.3 Líneas de comandos	25
2.6 SSH	26
2.7 Bases de datos	27
2.7.1 SQL Server.....	29
2.8 Servicios en la nube	29
2.9.1 Amazon S3.....	29

9.2 Amazon EC2	31
CAPITULO III. DESARROLLO	33
3.1 Solicitudes de soporte.....	33
3.2 Crear servidor virtual Windows 2019 con vSphere	39
3.3 Instalación y configuración SAP Bussines One en un servidor EC2 en AWS	43
3.3.1 Instalación de SQL 2019	45
CAPITULO IV. RESULTADOS	54
Conclusiones	54
Competencias desarrolladas	55
Fuentes de información	56
Anexos	57

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Organigrama del área de base instalada	11
Ilustración 2. Arquitectura básica vmware vsphere.....	14
Ilustración 3. Hosting, servicios en la nube.....	16
Ilustración 4. Logotipo SAP Bussines One	18
Ilustración 5. windows 1.0	21
Ilustración 6. Presentación de Windows 95.....	22
Ilustración 7. Logotipo Windows server 2019	23
Ilustración 8. Consola de línea de comando en un servidor SUSE	26
Ilustración 9. Arquitectura básica infraestructura amazon s3.....	31
Ilustración 10. Ejemplo de zonas de disponibilidad.....	32
Ilustración 11. Ejemplo de correo para atender solicitud	33
Ilustración 12. Solicitud asignada a Jesús Bacilio JBC.....	34
Ilustración 13. Conexión al server central.....	34
Ilustración 14. ajuste de encendido.	34
Ilustración 15. imagen de correo	35
Ilustración 16. Ingresar a al consola de AWS.....	36
Ilustración 17. descargar backup en formato zip.....	36
Ilustración 18. Correo del cliente, no timbra documentos electrónicos.	37
Ilustración 19. Ingresando a la consola de vSphere	37
Ilustración 20. Servidor de SAP.....	38
Ilustración 21. Actualizaciones pendientes	38
Ilustración 22. Pasos realizados	39
Ilustración 23. Espacio de CPU, RAM y DD.....	40
Ilustración 24. Crear MV	40
Ilustración 25. Nombre y características de la MV	40
Ilustración 26. Seleccionar el disco donde se aloja la MV	41
Ilustración 27. Asignación de recursos.....	42
Ilustración 28. MV Windows Server 2019	42
Ilustración 29. Instancia EC2	43
Ilustración 30. Conexión RDP a instancia en la nube de aws	44
Ilustración 31. Servidor EC2 en la nube AWS	44
Ilustración 32. Ejecutar Setup SQL 2019.....	45
Ilustración 33. Nueva instalación del motor.....	45
Ilustración 34. Seleccionar característica principal.	46
Ilustración 35. Instancia por default.....	46
Ilustración 36. Asignación de contraseña	47
Ilustración 37. Instalar el motor de base de datos	47
Ilustración 38. Inicio de sesión SQL Server.....	48
Ilustración 39. Descarga de instaladores SAP.....	48
Ilustración 40. Ejecutar Instalador	49
Ilustración 41. Página de inicio de asistente de instalación	49

Ilustración 42. Conexión con directorio local	50
Ilustración 43. Conexión con el motor de base de datos	50
Ilustración 44. Página de inicio SAP	51
Ilustración 45. SLD de SAP	51
Ilustración 46. Ícono de SAP.....	52
Ilustración 47. Sociedades de SAP.....	53

CAPITULO I GENERALIDADES DEL INFORME

Introducción

En la era contemporánea, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han convertido en pilares fundamentales en el entorno laboral y empresarial, estas herramientas tecnológicas no solo han revolucionado la forma en que operan las organizaciones, sino que también han transformado la naturaleza misma de la interconexión global. Las TIC incluyen una amplia gama de dispositivos, aplicaciones y sistemas que facilitan la recopilación, procesamiento y transmisión de información, permitiendo así una toma de decisiones más eficiente y un acceso inmediato a recursos críticos.

Esta evolución tecnológica ha sido impulsada por avances significativos en áreas como la informática, las comunicaciones inalámbricas, la computación en la nube y la inteligencia artificial, en el ámbito laboral, las TIC están presentes en sectores desde la gestión empresarial hasta el desarrollo de productos, facilitando la automatización de tareas, la optimización de procesos y el acceso a datos en tiempo real.

No obstante, es importante reconocer que la adopción de las TIC no está exenta de desafíos y consideraciones éticas, la creciente dependencia de la tecnología requiere una gestión prudente de la ciberseguridad y la protección de la privacidad de los datos. Además, se plantean interrogantes sobre la equidad en el acceso a estas herramientas y la capacitación necesaria para aprovechar su potencial al máximo.

En este contexto, el presente trabajo busca explorar la influencia y relevancia de las TIC en el entorno laboral, particularmente en el ámbito de la implementación de tecnologías como SAP, AWS y vSphere en la empresa IJAM Consulting. Se analizará detalladamente la integración y aprovechamiento de estas tecnologías, así como los desafíos y oportunidades que surgen en el proceso.

1.2 Descripción de la empresa

Expertos en SAP Business One en México calificados como consultor SAP para ayudar a comprar, construir, implementar y dar soporte a SAP, sin importar el tamaño de la empresa, Implementación de Procesos de Negocios integrados, analítica de Negocios con capacidades de Inteligencia Artificial y Machine Learning, mediante el sistema ERP líder mundial.

1.2.1 Giro de la empresa

Tecnológico.

1.2.2 Servicios que ofrece

Implementación SAP Bussines One: IJAM Consulting se especializa en la implementación de SAP, lo que incluye la configuración, personalización e integración de soluciones para satisfacer las necesidades específicas de sus clientes. Esto puede abarcar módulos como SAP ERP (Planificación de Recursos Empresariales), SAP CRM (Gestión de Relaciones con Clientes) y uno importante en estos momentos como lo es la configuración del timbrado en facturación y sus requerimientos de la autoridad SAT, además de otros componentes de la suite.

Implementación de Tecnologías AWS: ofrece servicios de implementación y gestión en la plataforma de computación en la nube Amazon Web Services (AWS). Esto puede implicar la configuración y despliegue de infraestructura en la nube, así como la migración de aplicaciones y datos a la plataforma.

Implementación vSphere: Es una plataforma de virtualización de servidores desarrollada por VMware. IJAM Consulting se especializa en la gestión y optimización de esos entornos, permitiendo a las organizaciones aprovechar al máximo los recursos de virtualización para mejorar la eficiencia y la escalabilidad.

Soporte de Sistemas SAP: Además de la implementación, brinda servicios de soporte continuo para sistemas SAP. Esto incluye mantenimiento, solución de problemas, actualizaciones y asistencia técnica para garantizar el funcionamiento óptimo de los sistemas SAP en operación.

Estos servicios se combinan para ofrecer soluciones integrales a empresas que buscan optimizar sus operaciones y procesos a través de tecnologías empresariales avanzadas, cada uno de estos servicios se adapta a las necesidades específicas de los clientes para proporcionar soluciones tecnológicas efectivas y eficientes

1.2.3 Historia

Del 2013 a 2022 hemos sido galardonados por varios de nuestros socios de negocios como Mejor Asociado SAP Business One del Año y distinguidos por el nivel de compromiso adquirido en cada proyecto. Nuestros clientes y socios comerciales nos refieren como una empresa profesional con conocimientos técnicos de valor para los proyectos que nos encomiendan.

1.2.4 Misión

Nuestra misión en Ijam Consulting es ayudar a las organizaciones a implementar soluciones integrales para gestionar sus procesos con una metodología que ha demostrado ser exitosa y agilizar los procesos empresariales.

1.2.5 Visión

Ser una empresa que ayude a otras organizaciones a volverse más inteligentes al implementar soluciones tecnológicas que incrementen su competitividad en un mundo cada vez más dinámico y tecnológico.

1.3 Organigrama equipo de base instalada

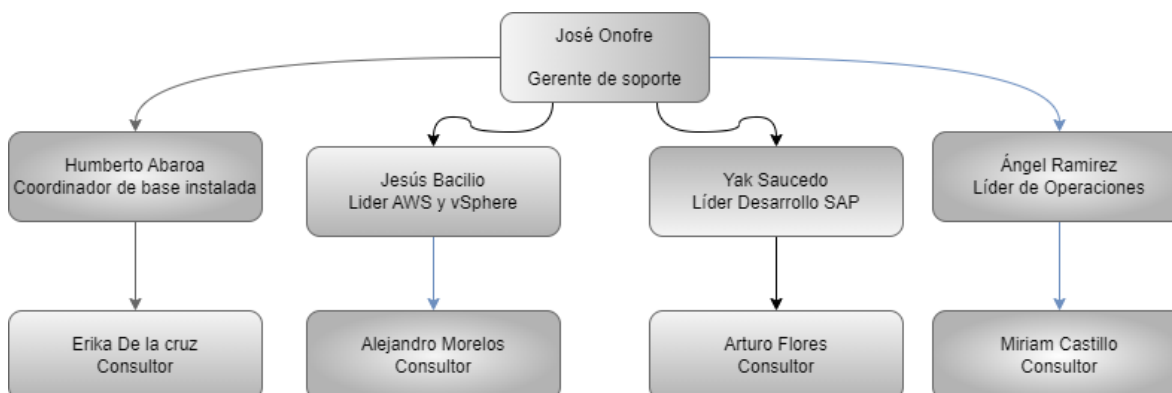


Ilustración 1. Organigrama del área de base instalada

1.4 Justificación

El presente trabajo pretende explicar la experiencia adquirida en el campo de tecnologías de vanguardia que actualmente tienen un alcance global. Se busca demostrar el desempeño y conocimientos técnicos obtenidos durante el periodo laboral, incluye diversas áreas clave: Soporte SAP, creación de infraestructura en la nube, establecimiento de entornos virtualizados, configuración para facturación 4.0 en cumplimiento con las directrices del SAT, así como la consultoría y atención al cliente para la identificación de requerimientos y la ejecución de nuevos proyectos.

Esta exposición no solo resalta el crecimiento y desarrollo profesional, sino que también sirve como testimonio de la adaptación y aplicación efectiva de tecnologías de vanguardia en un entorno laboral dinámico y globalizado.

1.5 Objetivo General

Documentar y analizar la implementación exitosa de tecnologías en entornos productivos a través de la experiencia laboral en distintos proyectos, se busca demostrar cómo estas tecnologías mejoran la eficiencia y la productividad, generando un impacto

significativo en la transformación de procesos y resultados empresariales, promoviendo así la mejora continua en el ámbito laboral.

1.5.1 Objetivo Especifico

Analizar y documentar de manera detallada el manejo y aplicación de tecnologías clave, incluyendo AWS, vSphere y SAP, se busca demostrar el conocimiento y habilidades prácticas en la implementación, administración, soporte y optimización de estas plataformas, así como la capacidad para abordar desafíos tecnológicos complejos en un entorno laboral.

1.6 Alcances y Limitaciones

1.6.1 Alcances

Este trabajo se enfoca en la documentación y análisis de los procesos y desarrollo de las diferentes habilidades y experiencia laboral adquirida a través de los años de instancia en la empresa, con énfasis en la implementación de tecnologías avanzadas y lideres en el mercado, se desea mostrar cómo la aplicación de tecnología puede potenciar a las empresas en sus diferentes modelos de negocio

1.6.2 Limitaciones

El trabajo se centra específicamente en la experiencia laboral en IJAM Consulting y la aplicación, implementación y desarrollo de tecnologías. No abarca otros aspectos del mundo laboral o tecnologías distintas a las mencionadas, dado que la información se basa en experiencias previas, no se realizarán pronósticos o proyecciones futuras relacionadas con las tecnologías o procesos mencionados, no pretende ser una guía exhaustiva o tutorial para la implementación de las tecnologías mencionadas. En lugar de eso, se centra en la narración y análisis de la experiencia y desarrollo personal a través de la tecnología y con ayuda de la empresa.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Consultoría

Según Jorge Cuevas y Fernando Ramirez(2022) Si eres médico, mercadólogo, programador, abogado o de cualquier profesión ¿Qué hace la diferencia entre tú y los robots o la inteligencia artificial? Los avances tecnológicos ya pueden diseñar, conducir camiones, cocinar, hacer cirugías, extender recetas, asesorar en temas legales o incluso hacer las tareas repetitivas y aburridas que ya nadie quiere hacer; sin embargo, la diferencia está en el acompañamiento entre personas que se escuchan y se retroalimentan para tomar decisiones y ejecutarlas, esa es la diferencia entre un consultor y una IA.

2.2 Que es la virtualización de servidores?

La virtualización de servidores se utiliza para enmascarar los recursos de los servidores ante sus usuarios. Esto puede incluir el número y la identidad de los sistemas operativos, los procesadores y los servidores físicos individuales, es el proceso de dividir un servidor físico en múltiples servidores virtuales únicos y aislados por medio de una aplicación de software. Cada servidor virtual puede ejecutar sus propios sistemas operativos de manera independiente.

Ventajas clave de la virtualización de servidores:

1. Mayor disponibilidad de los servidores
2. Menores costes operativos
3. Eliminación de la complejidad de los servidores
4. Mejora del rendimiento de las aplicaciones
5. Distribución más rápida de las cargas de trabajo

2.2.1 Vsphere Esxi

VMware vSphere es la plataforma de virtualización de VMware, la cual transforma los centros de datos en infraestructuras de computación agregadas que incluyen recursos de redes, CPU y almacenamiento. vSphere administra estas infraestructuras como un entorno operativo unificado y le proporciona las herramientas para administrar los centros de datos que participan en dicho entorno.

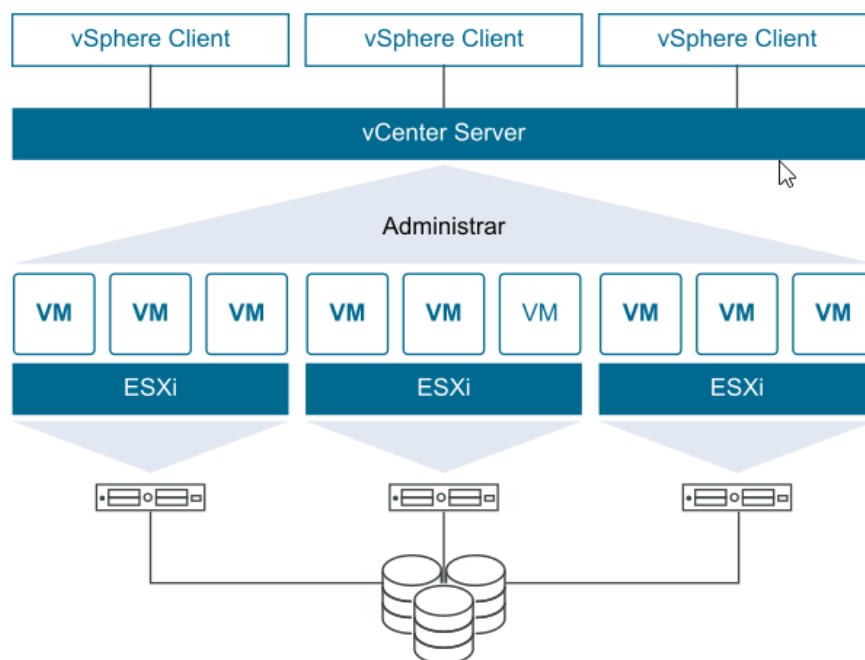


Ilustración 2. Arquitectura básica vmware vsphere

2.3 Que es la nube de aws

Amazon Web Services (AWS) es la nube más adoptada y completa en el mundo, que ofrece más de 200 servicios integrales de centros de datos a nivel global. Millones de clientes, incluso las empresas emergentes que crecen más rápido, las compañías más grandes y los organismos gubernamentales líderes, están usando AWS para reducir los costos, aumentar su agilidad e innovar de forma más rápida.

Ventajas:

Facilidad de uso: AWS está diseñado para permitir que los proveedores de aplicaciones, los proveedores de software independientes y los distribuidores puedan hospedar de una forma rápida y segura su aplicación, tanto si es una aplicación existente como si es una nueva aplicación basada en SaaS. Puede utilizar la consola de administración de AWS o las API de servicio web bien documentadas para obtener acceso a la plataforma de hospedaje de aplicaciones de AWS.

Flexible: AWS le permite seleccionar el sistema operativo, el lenguaje de programación, la plataforma de aplicaciones web, la base de datos, así como el resto de servicios que necesite. Con AWS, tendrá acceso a un entorno virtual que le permite cargar el software y los servicios que necesita su aplicación. Esto facilita el proceso de migración de las aplicaciones existentes y mantiene las opciones para crear nuevas soluciones.

Rentable: Únicamente tendrá que afrontar el costo de la potencia de cómputo, el almacenamiento y demás tipos de recursos que utilice, sin contratos a largo plazo ni compromisos iniciales. Para obtener más información sobre la comparación de los costos de otras alternativas de hospedaje con AWS, consulte el Centro de ahorro de AWS.

Escalabilidad y alto desempeño: Con las herramientas de AWS, Auto Scaling y Elastic Load Balancing, su aplicación podrá ampliarse o reducirse según la demanda. Gracias al respaldo de la sólida infraestructura de Amazon, tendrá acceso a los recursos informáticos y de almacenamiento siempre que los necesite.

Seguro: Aplica un enfoque integral para proteger y reforzar nuestra infraestructura, incluidas medidas físicas, operativas y de software. Para obtener más información, consulte el Centro de seguridad de AWS.



Ilustración 3. Hosting, servicios en la nube

2.4 ERP SAP Bussines One

SAP Business One es una solución integrada de planificación de recursos empresariales (ERP) para pequeñas y medianas empresas, así como para filiales de grandes empresas, le ayuda a gestionar todos los aspectos de su empresa proporcionándole acceso a información empresarial en tiempo real a través de un único sistema. La aplicación está dividida en varios módulos, cada uno de los cuales cubre una función comercial diferente.

SAP Business One está diseñado para ser una solución flexible y extensible. La aplicación está disponible on-premise o bajo demanda, con interfaces estándar para fuentes de datos internas y externas, dispositivos móviles y otras herramientas de análisis.

SAP cuenta con diferentes módulos, A continuación, se mencionan algunos:

1. Administración
2. Finanzas
3. Ventas
4. Compras

5. Recursos Humanos
6. Producción
7. Documentos electrónicos

Ventajas de SAP:

1. Integración: Ofrece una solución integral que puede abarcar múltiples funciones empresariales, lo que facilita la colaboración y la coherencia de los datos.
2. Eficiencia: Optimiza los procesos comerciales al automatizar tareas, lo que puede aumentar la eficiencia operativa.
3. Reporting y análisis: Proporciona herramientas sólidas para analizar datos comerciales, lo que permite una toma de decisiones más informada.
4. Escalabilidad: Es escalable y puede adaptarse a las necesidades cambiantes de las empresas, ya sea para pequeñas, medianas o grandes organizaciones.
5. Estandarización: Promueve la estandarización de procesos, lo que puede ayudar a mejorar la coherencia y la calidad de los datos.

Desventajas de SAP:

1. Costo: Implementar y mantener SAP puede ser costoso, tanto en términos de licencias como de personal especializado requerido.
2. Complejidad: La configuración y personalización de SAP puede ser compleja y llevar tiempo, lo que a veces resulta en implementaciones prolongadas y complicadas.
3. Requerimientos de hardware: Requiere una infraestructura de hardware robusta para funcionar eficazmente, lo que puede aumentar los costos.
4. Adopción y capacitación: Requiere capacitación extensa para los usuarios finales, ya que puede ser complejo de utilizar para quienes no están familiarizados con el software.



Ilustración 4. Logotipo SAP Bussines One

2.4.1 EDS Servicio de documentos electrónicos

El presente documento se enfocará en el módulo de facturación y documentos electrónicos, que es uno de los módulos de SAP.

El Servicio de Documentos Electrónicos (EDS) gestiona, procesa y comunica documentos e informes electrónicos para SAP Business One. EDS maneja documentos e informes electrónicos en distintos grados dependiendo de su localización y requisitos comerciales. Se requiere EDS en ciertos escenarios que utilizan Electronic File Manager (EFM).

Algunas configuraciones de documentos clave para EDS se enumeran a continuación:

Ruta base de exportación de EDS: utilice este campo para definir la ruta base de los documentos procesados desde EDS para conectores XML o métodos de comunicación directa entre EDS y las autoridades. La ruta base debe ser la máquina del servidor donde está instalado EDS. Se recomienda el uso de red compartida.

Nombre de archivo y ruta contienen valores que se definen en la siguiente sintaxis [%<Nombre de tabla>.<Nombre de campo>]. Defina la estructura del nombre del archivo mediante una fórmula; defina la ruta con carpetas separadas por "\" y el nombre del archivo con una extensión. La ruta definida sigue la Ruta base de exportación de EDS en Configuración del documento (si EDS está activo como Destino de procesamiento) o la Ruta

XML definida en Configuración general. Si no se define ninguna ruta o nombre de archivo, la función opera mediante el uso de valores predeterminados.

2.5 Sistemas operativos

Según Ramos (2019) un sistema operativo es el software que hace que el equipo informático funcione. Sin él, el hardware no entraría en funcionamiento y no se podría ejecutar los programas, se puede decir que nos comunicamos con el ordenador y que este funciona gracias al sistema operativo.

Las principales funciones de un sistema operativo son:

1. Gestionar eficientemente los recursos del hardware y software del sistema informático
2. Desvincular al usuario de las particularidades del hardware de su equipo, proporcionándole una interfaz adecuada con la cual trabajar.
3. Controlar y administrar la ejecución de programas
4. Controlar y administrar el sistema de archivos
5. Detectar e intentar solucionar los errores que se puedan reproducir

2.5.1 Windows server

Para el presente documento se va a abordar uno de los sistemas operativos más conocidos y utilizados en todo el planeta, Se abordará la versión más reciente de Windows Server, haciendo una breve mención en su historia.

Windows Server es una plataforma para compilar una infraestructura de aplicaciones, redes y servicios web conectados del grupo de trabajo al centro de datos. Establece un nexo entre los entornos locales y Azure y agrega capas de seguridad adicionales a la vez que ayuda a modernizar las aplicaciones y la infraestructura.

Esta colección de artículos contiene información detallada que le ayudará a comprender y sacar el máximo partido de Windows Server y a determinar si está listo para pasar a la versión más reciente. Cuando haya revisado los requisitos del sistema, las opciones

de actualización y otra información acerca de Windows Server, ya estará preparado para seguir la ruta para instalar la mejor opción de edición e instalación en función de sus necesidades.

Historia breve de Microsoft.

1975 – Fundación de Microsoft

En la década de 1970, las personas dependen en el trabajo de las máquinas de escribir. Para copiar un documento se utiliza papel de calco o un mimeógrafo y muy poca gente ha oído hablar de las microcomputadoras.

Paull Allen y Bill Gates, dos jóvenes apasionados de la tecnología, creen que la informática personal puede llegar a ser el futuro y crean el 4 de abril una pequeña compañía llamada Microsoft en Albuquerque, Nuevo México. Su visión comienza con un camino muy claro: cambiar la forma en la que trabajábamos y proveer cada escritorio y cada hogar de un equipo informático.

1979 – Microsoft se muda a Washington

Tras establecer la primera oficina de ventas en el extranjero, en Japón en 1978, Microsoft se muda de Albuquerque a Bellevue, Washington.

1980 – Steve Ballmer se incorpora a Microsoft

Gates y Allen contratan a Steve Ballmer, antiguo compañero de Gates en Harvard, para que les ayude a dirigir la empresa.

1981 – IBM comienza a comercializar equipos con el sistema operativo de Microsoft MS-DOS 1.0

Microsoft se concentra en crear un nuevo sistema operativo, el software que será la base sobre la que se pueden ejecutar los programas del equipo. El nombre que dieron a este nuevo sistema operativo es MS-DOS, «Microsoft Disk Operating System» (sistema operativo de disco de Microsoft). Con él, se presenta un nuevo lenguaje al público. Escribir “C:” seguido de diversos comandos enigmáticos se convierte, gradualmente, en parte de la rutina diaria.

Noviembre 1985 – Microsoft lanza al mercado Windows 1.0

Microsoft presenta Microsoft Windows, una extensión del sistema operativo MS-DOS que proporciona un entorno operativo gráfico. Ahora, en lugar de escribir comandos de MS-DOS, puedes desplazarte entre pantallas o ventanas haciendo clic con el ratón.

Hay menús desplegables, barras desplazables, iconos y cuadros de diálogo que facilitan el aprendizaje y el uso de los programas. Se puede alternar entre varios programas sin tener que salir de ellos y reiniciarlos de manera individual. Windows 1.0 viene con varios programas, incluida la administración de archivos de MS-DOS, Paint, Windows Writer, Bloc de notas y Calculadora, así como con un calendario, un archivo de tarjetas y un reloj que ayudan a administrar las actividades diarias.

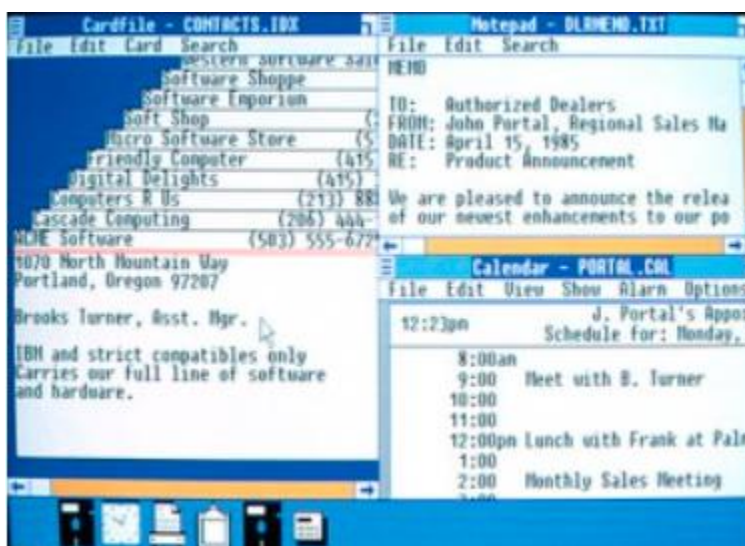


Ilustración 5. windows 1.0

Agosto de 1995 – Microsoft lanza Windows 95

Con Windows 95, los equipos informáticos llegan a la madurez. Se trata del mayor anuncio de Microsoft hasta esa fecha, con gran éxito de ventas. Es la era de los fax/módems, del correo electrónico, del nuevo mundo online y de los deslumbrantes juegos multimedia y el software educativo. Se presenta en 12 idiomas y con conexión telefónica a Internet. En

Windows 95 aparecen por primera vez el menú Inicio, la barra de tareas y los botones para minimizar, maximizar y cerrar ventanas.



Ilustración 6. Presentación de Windows 95

Posterior a eso lanzan innumerables versiones de SO, Windows 2019 se ocupa en IJAM para que sea compatible con las nuevas versiones de SAP.

Windows server 2019

Windows Server 2019 es el sistema operativo que tiende un puente entre los entornos locales y los servicios de Azure que activan los escenarios híbridos maximizando las inversiones existentes. Aumenta la seguridad y reduce el riesgo empresarial con múltiples capas de protección integradas en el sistema operativo. Haz que la infraestructura de tu centro de datos evolucione para conseguir una mayor eficiencia y mejora con una infraestructura hiperconvergente. Windows Server 2019 también te permite crear aplicaciones nativas de la nube y modernizar las más tradicionales con contenedores y microservicios.



Ilustración 7. Logotipo Windows server 2019

2.5.2 S.O Linux

Linux es un sistema que se utiliza para poder controlar los procesos en los cuales son creadas programas y se pueden ejecutar sus comandos de manera directa para poder procesar información, transferir información e incluso extraer información. Según Picajoso (2009) Linux es realmente el componente principal del sistema operativo, es el verdadero encargado de administrar los recursos del sistema, el núcleo, este componente planifica la ejecución de las distintas tareas y les concede cierto tiempo de procesador, memoria, acceso al disco duro y otros subsistemas, por otro lado Goldt (1995) comenta que el sistema operativo de Linux es un conjunto de programas y una serie de utilidades que permiten al usuario gestionar los recursos hardware del sistema y construir aplicaciones.

Según Goldt (1995) las principales características de Linux son las siguientes:

Código abierto: Sus creadores decidieron que Linux fuese un sistema de código abierto, lo que hizo que se liberase su código fuente para que cualquiera pueda desarrollar nuevas capacidades o funciones y las ponga a disponibilidad de todo el mundo.

Seguro: La seguridad es una de las características más importantes de Linux. Debido a que se trata de un sistema libre, son pocos los que se interesan en crear virus para el sistema. Además, contiene una arquitectura para el manejo de archivos, procesos y memoria que no permite fácilmente la permanencia de virus o malware. Es más, una vez que algún usuario detecta alguna amenaza, ésta es eliminada y con una simple actualización está solucionado el problema.

Multitarea: El hecho de que Linux sea un sistema operativo multitarea significa que permite ejecutar varios programas de forma simultánea. Por lo tanto, permite el uso de numerosas aplicaciones para poder navegar por Internet, procesar documentos, escuchar música, ver vídeos, etc., al igual que podemos hacer con otros sistemas como el propio Windows o macOS.

Multiusuario: Otra de las características de Linux es que se trata de un sistema multiusuario. Es decir, múltiples usuarios pueden acceder a los recursos y las aplicaciones de Linux de manera simultánea y siempre de forma segura.

Alto control de dispositivos: El sistema operativo Linux, a diferencia de otros sistemas, ofrece la posibilidad de contar con los controladores de cada dispositivo y de poder instalar nuevos controladores en el momento que incorporemos nuevos elementos al sistema. Esto permite disponer de mayor independencia y capacidad para maniobrar ante cualquier problema o por el simple hecho de controlar a fondo cada dispositivo.

Independiente: Otra de las grandes características de Linux es que se trata de un sistema operativo que puede ser modificado y distribuido libremente. Es decir, cualquiera puede acceder a su código, modificar o desarrollar nuevas capacidades sin necesidad de permisos ni protocolos previos.

Estable: Linux es considerado uno de los sistemas más robustos y estables, de ahí que sea el sistema más utilizado en servidores y ordenadores que tienen que permanecer siempre encendidos sin que nada falle.

Escalable: Es un sistema operativo que debido en gran medida a muchas de las características mencionada anteriormente cuenta con una gran capacidad para reacción y adaptarse a las necesidades. Puede administrar de manera sencilla un crecimiento continuo y puede crecer rápidamente sin perder la calidad sin ningún problema.

SUSE Linux Enterprise Server (SLES)

Es una plataforma de servidor Linux segura, adaptable y fácil de gestionar que permite a los desarrolladores y administradores implantar cargas de trabajo esenciales para el negocio en entornos locales, en la nube y en el perímetro.

SUSE cuenta con una larga trayectoria como pionero del código abierto en todo el mundo, lo que da la libertad para innovar en cualquier lugar. SUSE está impulsada por mucha gente gracias a las habilidades, la creatividad y la visión de sus empleados, clientes y comunidad.

Los sistemas de SAP de igual manera pueden ser instalados en ambientes y servidores SUSE Linux.

2.5.3 Líneas de comandos

En el sistema Linux básico es un entorno estándar para aplicaciones y programación de los usuarios generalmente en modo de consola no gráfico, pero no obliga a adoptar mecanismos estándar para controlar las funcionalidades disponibles como un todo (como Windows o Mac). A medida que Linux ha madurado, se ha hecho necesaria otra capa de funcionalidad encima del sistema Linux. Una distribución de GNU/Linux incluye todos los componentes estándar del sistema Linux -modo consola y gráfico, más un conjunto de herramientas administrativas que simplifican la instalación inicial y desinstalación de paquetes del sistema. GNU/Linux puede funcionar tanto en entorno gráfico como en modo consola (línea de comandos o Shell). La consola es común en distribuciones para servidores, mientras que la interfaz gráfica está orientada al usuario final del hogar como el empresarial

```
ec2-user@blweb:~> cat /etc/os-release
NAME="SLES"
VERSION="15-SP3"
VERSION_ID="15.3"
PRETTY_NAME="SUSE Linux Enterprise Server 15 SP3"
ID="sles"
ID_LIKE="suse"
ANSI_COLOR="0;32"
CPE_NAME="cpe:/o:suse:sles:15:sp3"
DOCUMENTATION_URL="https://documentation.suse.com/"
ec2-user@blweb:~> █
```

Ilustración 8. Consola de línea de comando en un servidor SUSE

Ahora que se sabe que es una línea de comandos, se pueden utilizar de igual manera para conectarse vía SSH a un servidor Linux.

2.6 SSH

SSH o Secure Shell, es un protocolo de administración remota que le permite a los usuarios controlar y modificar equipos de cómputo o servidores de forma remota, a través de internet mediante un mecanismo de autenticación, proporciona un mecanismo para autenticar un usuario remoto, transferir entradas desde el cliente al servidor y retransmitir la salida de vuelta al cliente. El servicio se creó como un reemplazo seguro para el Telnet sin cifrar y utiliza técnicas criptográficas para garantizar que todas las comunicaciones hacia y desde el servidor remoto sucedan de manera cifrada. Cualquier usuario de Linux, MacOS o Windows puede usar SSH para conectarse a un servidor remoto, se puede ejecutar comandos Shell de manera similar a la operación física en dicho equipo.

2.7 Bases de datos

Una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información, según Arreguin (2006) se entiende como un archivo a un conjunto de datos interrelacionados, recolectados, que satisfacen las necesidades de información de una comunidad determinada de usuarios, estos son los que dieron auge a la creación de numerosas bases de datos, para Gomez (2007) una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto, almacenados sistemáticamente para su posterior uso, es una colección de datos estructurados según un modelo que refleje las relaciones y restricciones existentes en el mundo real. Los datos que han de ser compartidos por diferentes usuarios y aplicaciones deben mantenerse independientes de éstas, y su definición y descripción han de ser únicas estando almacenadas junto a los mismos y para Oracle (2016) una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora. Una base de datos es usualmente controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones que están asociados con ellos, se conocen como un sistema de base de datos, que a menudo se reducen a solo base de datos.

“Para definir “bases de datos” es importante tener claro qué es un dato e información debido a que estos elementos son fundamentales para el desarrollo de las bases de datos.” (Ricardo, 2009).

Dato: es un conjunto de caracteres con algún significado, pueden ser numéricos, alfabéticos, o alfanuméricos, este es la unidad mínima de información. Un dato dentro de una base de datos responde a la función (objeto, atributo, valor).

Información: es un conjunto ordenado de datos los cuales son manejados según la necesidad del usuario, para que un conjunto de datos pueda ser procesado eficientemente y pueda dar lugar a información, primero se debe guardar lógicamente en archivos.

Algunos autores han dado varias definiciones de una base de datos, mismas que difieren en el enfoque que se les dé:

Se puede decir que una base de datos es un conjunto de archivos dedicados a guardar información relacionada entre sí, con referencia entre ellos de manera que se complementen y con la posibilidad de relacionarlos en base a diferentes criterios.

Según Ricardo (2009) las características de una base de datos son las siguientes:

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

1. Concurrencia
2. Integridad
3. Recuperación
4. Seguridad

Integridad: La integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados. Normalmente, la integridad se expresa mediante restricciones o reglas que no se pueden violar. Estas restricciones se pueden aplicar tanto a los datos, como a sus relaciones, y es el SGBD quien se debe encargar de mantenerlas.

Seguridad: La seguridad de la base de datos es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados. Sin unas buenas medidas de seguridad, la integración de datos en los sistemas de bases de datos hace que éstos sean más vulnerables que en los sistemas de ficheros.

Concurrencia: En algunos sistemas de ficheros, si hay varios usuarios que pueden acceder simultáneamente a un mismo fichero, es posible que el acceso interfiera entre ellos de modo que se pierda información o se pierda la integridad. La mayoría de los SGBD gestionan el acceso concurrente a la base de datos y garantizan que no ocurran problemas de este tipo.

Recuperación: Muchos sistemas de ficheros dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones. Los usuarios tienen que hacer copias de seguridad cada día, y si se produce algún fallo, utilizar estas copias para restaurarlos.

2.7.1 SQL Server

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS). Las aplicaciones y herramientas se conectan a una instancia o base de datos de SQL Server y se comunican mediante Transact-SQL (T-SQL).

Componentes y tecnologías de SQL Server

Motor de base de datos

El motor de base de datos es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger datos. El motor de base de datos proporciona acceso controlado y procesamiento de transacciones para cumplir con los requisitos de las aplicaciones de consumo de datos más exigentes dentro de su empresa. El motor de base de datos también proporciona soporte completo para sostener la continuidad del negocio a través de la continuidad del negocio y la recuperación de la base de datos.

2.8 Servicios en la nube

2.9.1 Amazon S3

Amazon S3 es como un enorme almacén digital donde se puede guardar y recuperar prácticamente cualquier cantidad de datos, como archivos, imágenes, videos o cualquier tipo de información. Es bastante flexible, confiable y escalable, lo que significa que se puede almacenar desde pequeñas cantidades de datos hasta cantidades enormes, y acceder a ellos de manera rápida y segura desde cualquier lugar con conexión a internet.

A continuación, se cita texto de la página oficial de aws:

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes del sector. Los clientes de todos los tamaños y sectores pueden utilizar Amazon S3 para almacenar y proteger cualquier cantidad de datos para diversos casos de uso, tales como lagos de datos, sitios web, aplicaciones móviles, copia de seguridad y restauración, archivado, aplicaciones empresariales, dispositivos IoT y análisis de big data. Amazon S3 proporciona

funciones de gestión para que pueda optimizar, organizar y configurar el acceso a sus datos para satisfacer sus requisitos empresariales, organizativos y de conformidad específicos.

Amazon S3 cuenta con funciones de gestión del almacenamiento que puede utilizar para gestionar los costes, cumplir los requisitos normativos, reducir la latencia y guardar varias copias distintas de sus datos para cumplir los requisitos de cumplimiento.

Ciclo de vida de S3: defina la configuración de ciclo de vida para administrar los objetos y almacenarlos de manera económica durante todo su ciclo de vida. Puede realizar la transición de objetos a otras clases de almacenamiento de S3 o caducar objetos que alcancen el final de su vida útil.

S3 Object Lock: evite que se eliminen o se sobrescriban objetos de Amazon S3 durante un período de tiempo determinado o de manera indefinida. Object Lock se puede utilizar para cumplir con los requisitos normativos que requieren almacenamiento de escritura única y lectura múltiple (WORM) o simplemente para agregar otra capa de protección para evitar cambios y eliminaciones de objetos.

Replicación de S3— Replique objetos y sus respectivos metadatos y etiquetas de objeto en uno o más buckets de destino en el mismo o en diferentes Regiones de AWS para reducir la latencia, el cumplimiento normativo, la seguridad y otros casos de uso.

Operaciones por lotes de S3: gestione miles de millones de objetos a escala con una sola solicitud de API de S3 o con unos pocos clics en la consola de Amazon S3. Puede utilizar Operaciones Batch para realizar operaciones como Copy (Copiar), Invocación AWS Función de Lambda, y Restaurar en millones o miles de millones de objetos.



Ilustración 9. Arquitectura básica infraestructura amazon s3

9.2 Amazon EC2

Básicamente lo que hace Amazon EC2, permite alquilar capacidad informática en la nube, lo que significa que se puede obtener acceso a servidores virtuales para ejecutar aplicaciones, procesar datos, almacenar información y más, todo según las diferentes necesidades. Es como tener tu propia computadora en la nube que se puede configurar y usar según los diferentes requerimientos, sin la necesidad de tener hardware físico.

A continuación, se cita un texto de la página oficial de aws:

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) ofrece la plataforma de computación más amplia y completa, con más de 700 instancias y la posibilidad de elegir el procesador, almacenamiento, redes, sistema operativo y modelo de compra más reciente, en función de lo que mejor se ajuste a las necesidades que plantea la carga de trabajo. AWS el primer proveedor de servicios en la nube destacado que admite procesadores Intel, AMD y ARM, la única nube con instancias Mac de EC2 bajo demanda.

Amazon EC2 ofrece la posibilidad de colocar instancias en distintas ubicaciones. Las ubicaciones de Amazon EC2 se componen de regiones y zonas de disponibilidad. Las zonas de disponibilidad son zonas diferentes que están diseñadas para estar aisladas de errores que se produzcan en otras zonas de disponibilidad y que proporcionan conectividad de red de

baja latencia a otras zonas de disponibilidad de la misma región. Al lanzar instancias en distintas zonas de disponibilidad, puede proteger a sus aplicaciones en caso de que se produzca algún error en una única ubicación. Las regiones están formadas por una o varias zonas de disponibilidad y están dispersas geográficamente.

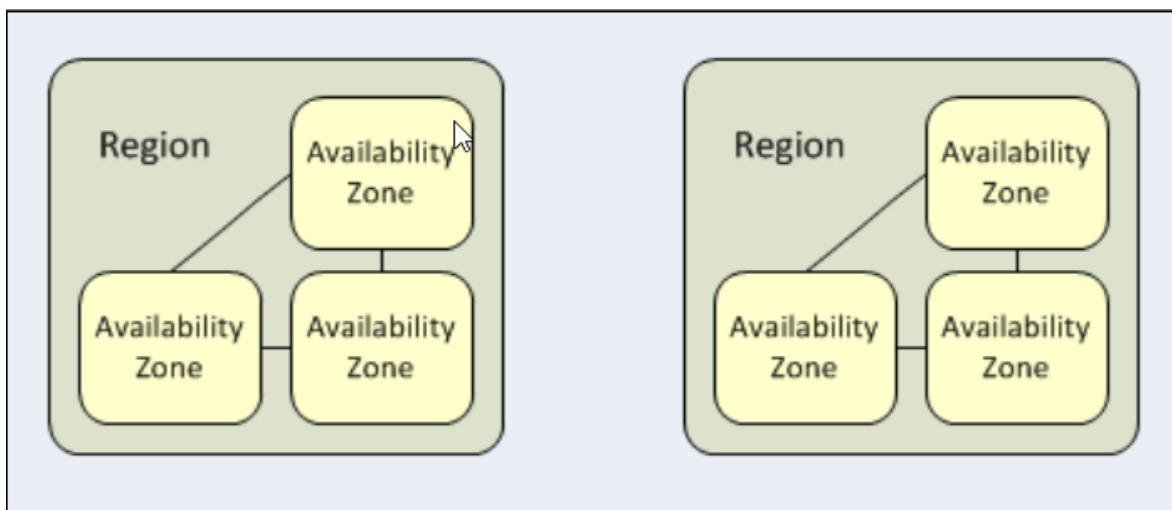


Ilustración 10. Ejemplo de zonas de disponibilidad.

Dicho lo anterior, un ejemplo sencillo sería considerar una región de AWS como un estado en un país y las zonas de disponibilidad como ciudades dentro de ese estado. Cada ciudad tiene sus propios servicios y recursos, pero están lo suficientemente cerca como para estar conectadas y funcionar juntas como una unidad más grande (el estado). Si ocurre un problema en una ciudad, las otras ciudades dentro del estado aún pueden funcionar de manera independiente.

CAPITULO III. DESARROLLO

En este capítulo se detallan las diversas actividades diarias llevadas a cabo para garantizar el eficiente desarrollo de las funciones internas en IJAM Consulting.

3.1 Solicitudes de soporte

Actualmente una de las actividades más destacadas en el área de soporte son las solicitudes entrantes que ingresan para ser atendidas por cualquier miembro del equipo de acuerdo con su especialidad.

En el siguiente ejemplo se mostrará un correo que ingresa como solicitud a través del portal de IJAM llamado Manage Engine: <http://sapb1.ijam.support/>

El cliente ingresa a su portal con usuario y contraseña y manda un correo a soporteb1@ijam

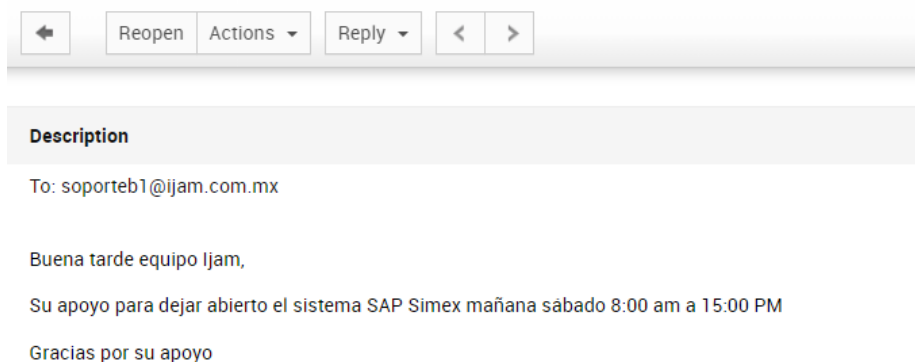


Ilustración 11. Ejemplo de correo para atender solicitud

El cliente ha solicitado encender sus servidores en la nube los sábados, como indicado en su correo. Actualmente, estos servidores están programados para encenderse y apagarse de lunes a viernes, de 7:00 a.m. a 8:00 p.m.

Para atender la presente solicitud se asigna a un consultor, en este caso al especialista en arquitecturas de AWS.

Status	Closed	Mode	Web
Priority	Low	Level	B Complejidad Media
Pais	México	Product	Mantenimiento Tickets
Support Rep	Team 1 	Category	AWS
Consultor	JBC	Rate type	Horario Estandar

Ilustración 12. Solicitud asignada a Jesús Bacilio JBC

Para atender el requerimiento se necesita ingresar a una consola central que está alojada en la nube de aws y realizar el ajuste.

Se ingresa con un cliente SSH llamado Putty, ideal para trabajar en Windows.

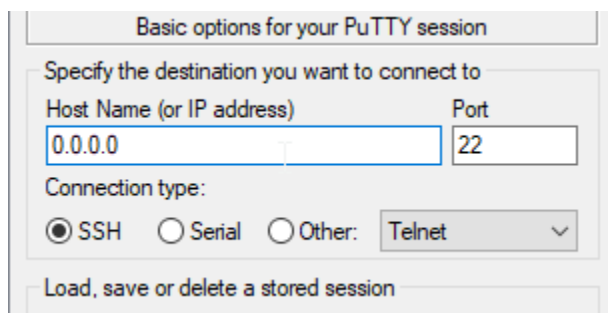


Ilustración 13. Conexión al server central

```
0 8 * * 6 /home/ec2-user/schedules/startinstances_
0 15 * * 6 /home/ec2-user/schedules/stopinstances_
```

Ilustración 14. ajuste de encendido.

Como se puede observar en la ilustración 14, un comando que da una instrucción a un esquema programado que indica. 0 8 * * 6, minuto:hora:mes:año:día, como se puede observar levanta la instancia EC2 levanta y se apaga en el horario indicado, el script se borra para que ya no encienda el siguiente sábado, se le notifica al cliente y en ese momento se cierra la solicitud.

En el siguiente ejemplo, un cliente solicita un respaldo de su base de datos. En IJAM, nos encargamos de realizar los respaldos para clientes que alojan sus servidores en la nube de AWS a través de nuestros servicios, este respaldo adicional forma parte de una iniciativa para mejorar y ofrecer un servicio más completo a los clientes.

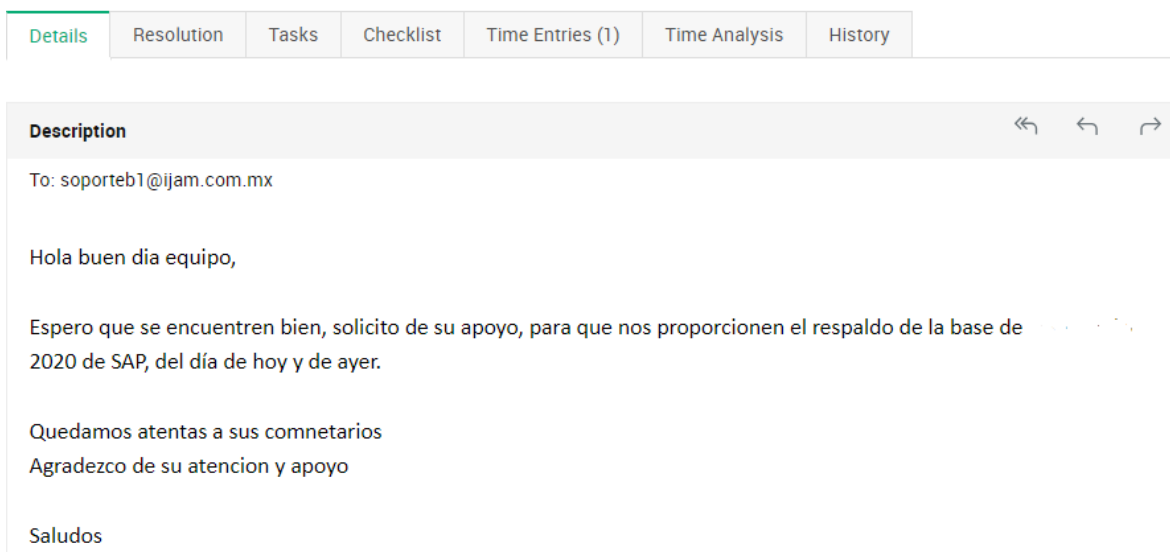


Ilustración 15. imagen de correo

Para esta solicitud, es necesario acceder a la consola de AWS del cliente que solicita el respaldo. Sus backups, que se realizan en sus servidores, se alojan en su misma consola de AWS y se descargan del servicio S3.

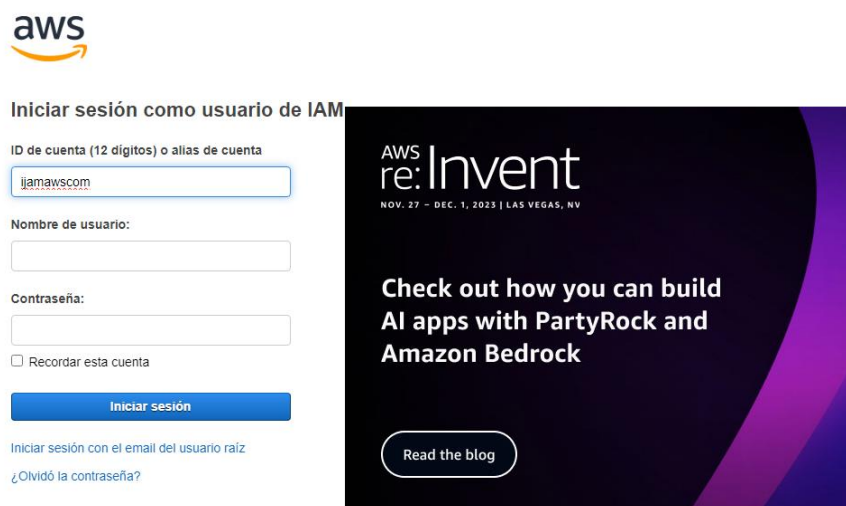


Ilustración 16. Ingresar a la consola de AWS

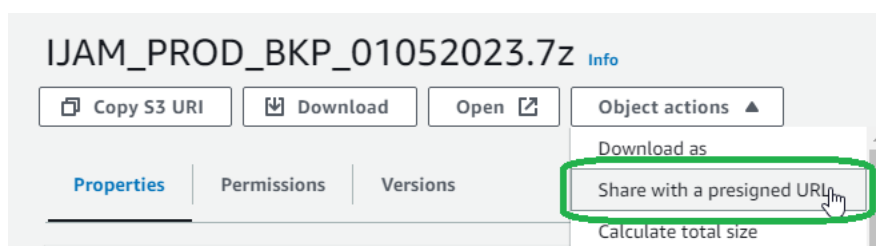


Ilustración 17. descargar backup en formato zip

Para hacerlo más fácil, solo se le entrega una URL al cliente para que la pueda descargar en el momento deseado.

A nivel de SAP Existen solicitudes como la siguiente:

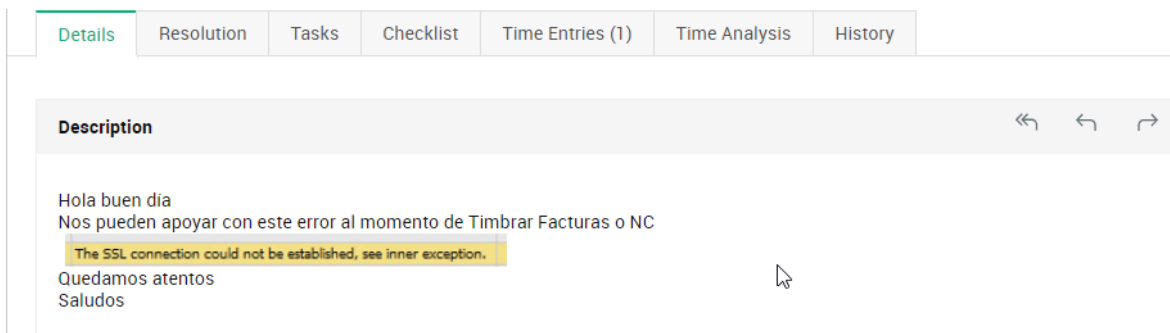


Ilustración 18. Correo del cliente, no timbra documentos electrónicos.

El cliente está solicitando soporte en su ERP SAP, ya que al mandar timbrar los documentos que menciona, marca error.

The SSL connection could not be established, see inner exception.

- 1.- Como primer paso se notifica al cliente que ingresaremos a su servidor.
- 2.- A través de una VPN que se tiene del cliente, se ingresa al server que esta virtualizado con vSphere

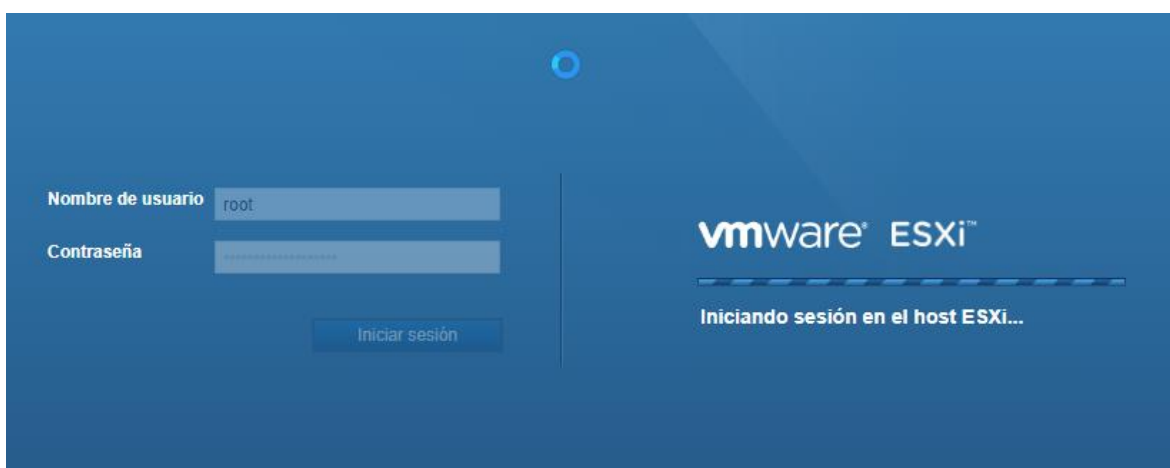


Ilustración 19. Ingresando a la consola de vSphere

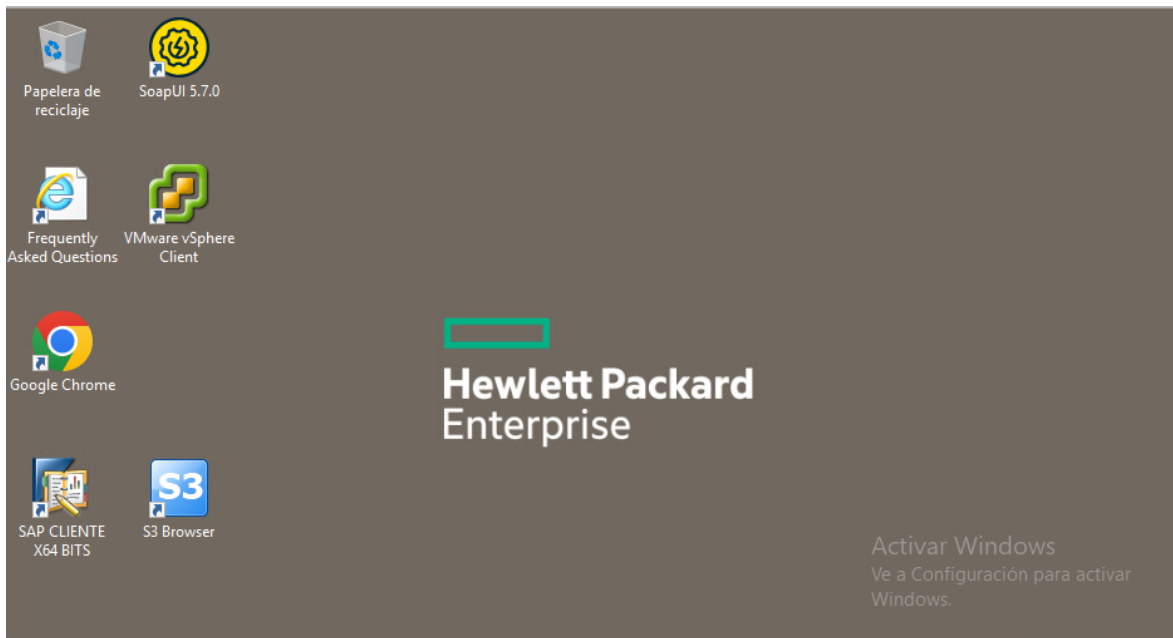


Ilustración 20. Servidor de SAP

3.- Una vez que ingresamos al servidor, se validan algunos pasos. Que hay actualizaciones pendientes.

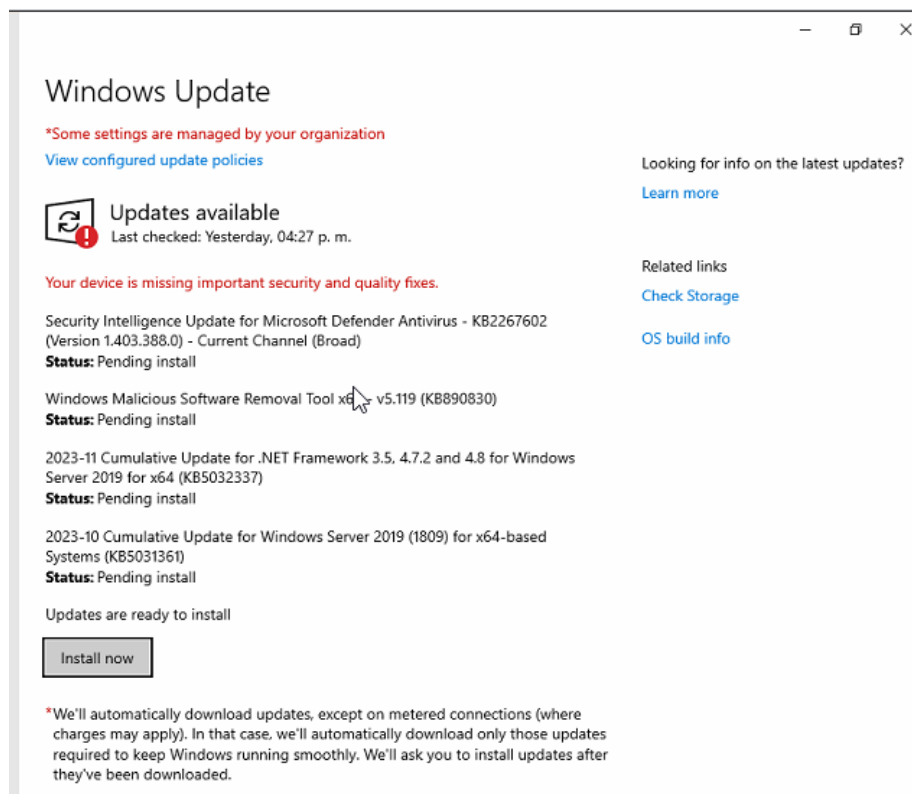


Ilustración 21. Actualizaciones pendientes

4.- Se le notifica al cliente de los pasos realizados.

Subject: Re: [Request ID :##17488##] : Error SSL SAP BO

Hola Fer.

Te comento que ya pasaron tus documentos.

- 1.- Error de certificado SSL.
- 2.- Se reprocesan sin éxito
- 3.- Se reinician servicios service layer, sigue sin pasar.
- 4.- Se reinstala service layer para que tome el certificado del server tools de nuevo, siguen sin pasar
- 5.- Se instalan actualizaciones y parches de seguridad a nivel del servidor.
- 6.- Los documentos pasan y se timbran de manera correcta

Saludos y quedo atento.

Ilustración 22. Pasos realizados

Las solicitudes brevemente documentadas fueron atendidas por el mismo consultor JBC, como se ve en la ilustración 12, se explorarán y analizarán temas adicionales, incluyendo la administración y creación de servidores en vSphere y AWS, estos temas pueden ser atendidos mediante

1. Solicitudes de soporte
2. Proyectos
3. Administración de servidores que pertenecen a IJAM Consulting

Además de la instalación y configuración inicial de SAP, los temas se abordarán de forma general, centrándose en mostrar el proceso específico de cada tarea.

3.2 Crear servidor virtual Windows 2019 con vSphere

Se puede aprovisionar o crear una nueva máquina virtual, que posteriormente servirá para la instalación de SAP, la mayoría de los servidores con los que cuenta IJAM y los clientes, tienen instalado SAP y/o SQL, antes se puede visualizar los recursos físicos y validar espacio disponible.

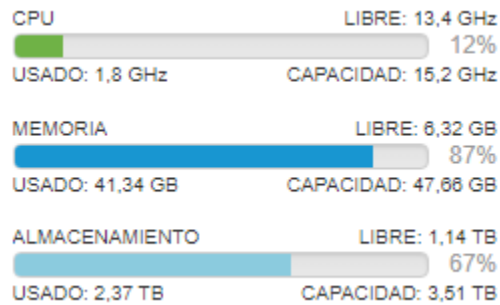


Ilustración 23. Espacio de CPU, RAM y DD

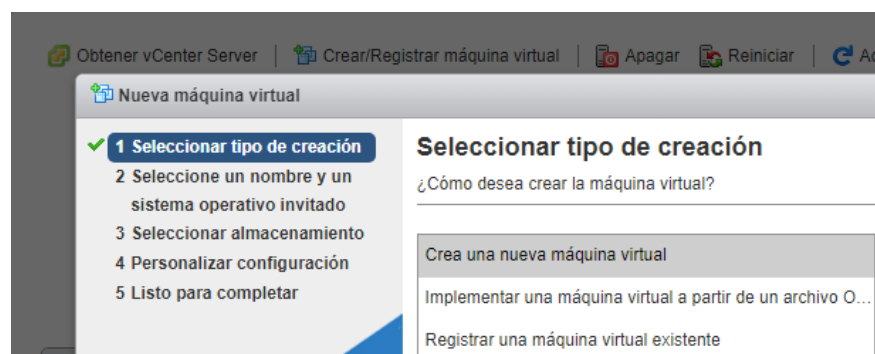


Ilustración 24. Crear MV

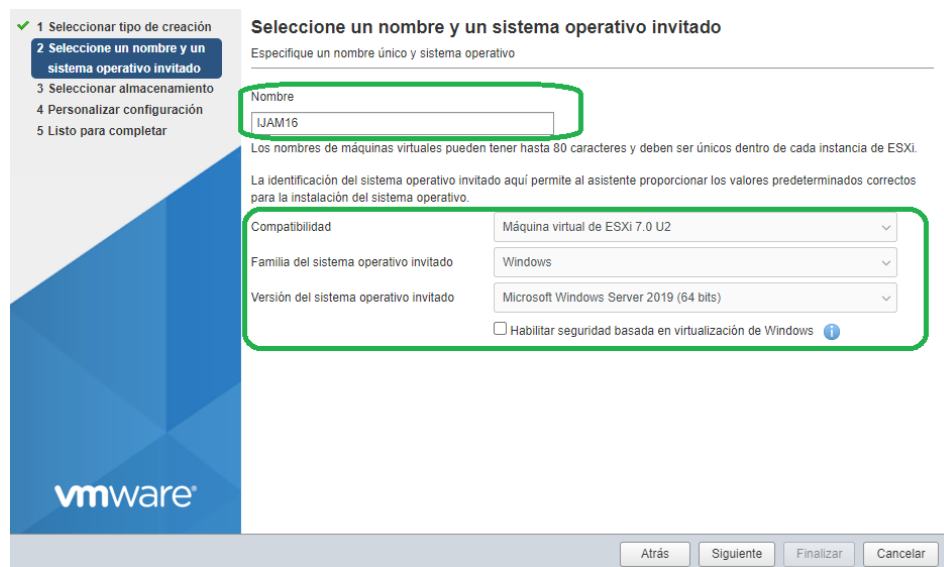


Ilustración 25. Nombre y características de la MV

Como se puede visualizar se selecciona la compatibilidad, en este caso una compatibilidad menor ya que puede haber escenarios de llevarse MV a versiones anteriores por necesidades operativas

Nota: la compatibilidad es posible hacia versiones anteriores o actuales.

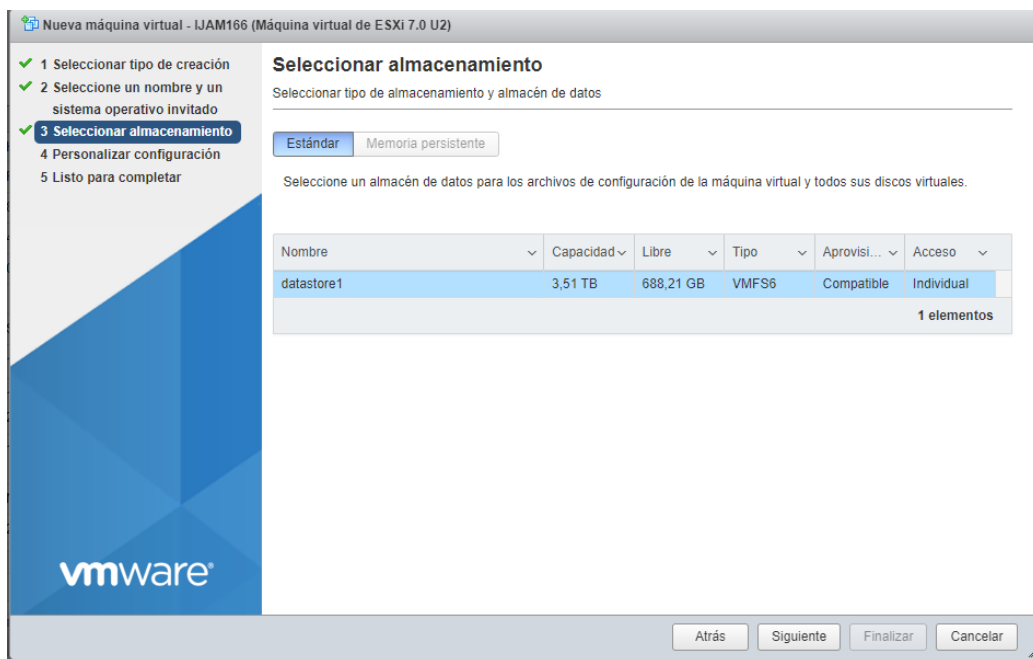


Ilustración 26. Seleccionar el disco donde se aloja la MV

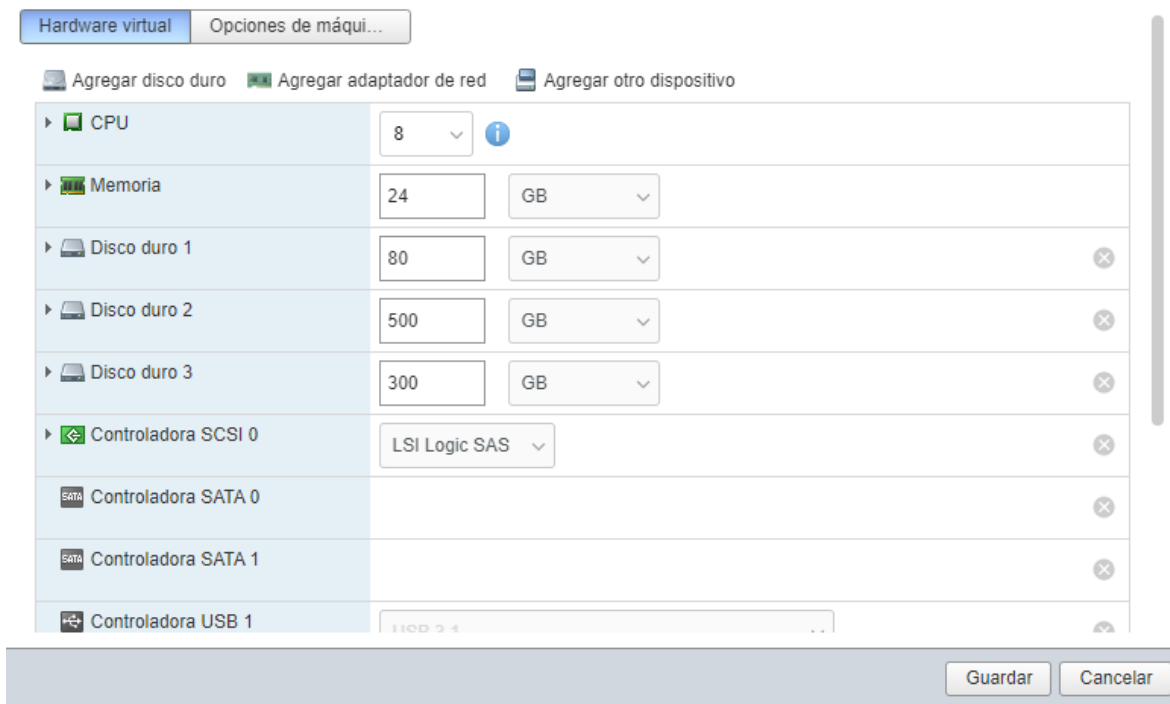


Ilustración 27. Asignación de recursos

A la MV se le asignarán recursos para poder soportar la instalación de SAP y SQL en el mismo servidor.

Al darle clic en Guardar, la máquina virtual comenzará el proceso de creación, en la siguiente imagen podemos ver el servidor creado.



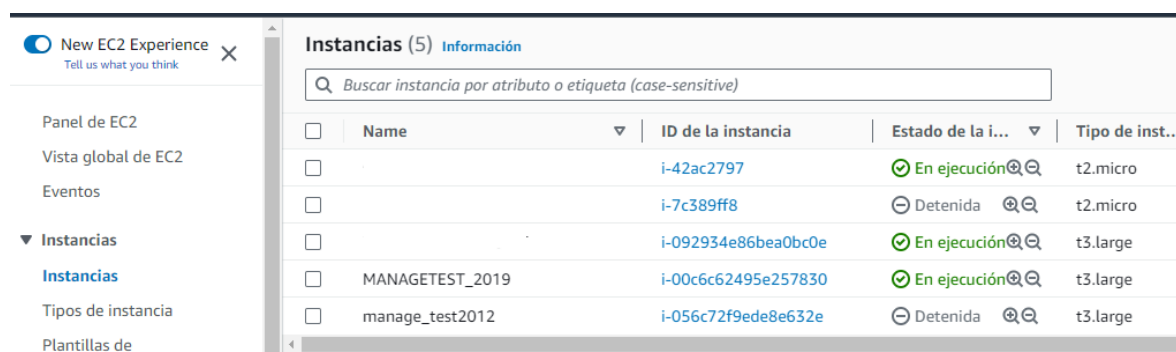
Ilustración 28. MV Windows Server 2019

En el proceso de creación se asignó una contraseña para el usuario administrador, la misma que será utilizada para ingresar a la máquina virtual y hacer el proceso de configuración la instalación de:

1. Windows update
2. Instalación de componentes para los fines del servidor.
3. Configuración de Idioma
4. Configuración de hora y fecha
5. Activar o desactivar firewall

3.3 Instalación y configuración SAP Bussines One en un servidor EC2 en AWS

Se necesita ingresar al servidor en la nube de AWS, veamos la consola a nivel de servicio EC2, donde se ve la instancia que se ocupará para la instalación de SAP Bussines One. MANAGETEST_2019.



Instancias (5) Información				
Buscar instancia por atributo o etiqueta (case-sensitive)				
☐	Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...
☐		i-42ac2797	En ejecución	t2.micro
☐		i-7c389ff8	Detenida	t2.micro
☐		i-092934e86bea0bc0e	En ejecución	t3.large
☐	MANAGETEST_2019	i-00c6c62495e257830	En ejecución	t3.large
☐	manage_test2012	i-056c72f9ede8e632e	Detenida	t3.large

Ilustración 29. Instancia EC2

Para conectarse a las instancias de AWS el usuario se debe de saber la IP publica o la pueden enmascarar con un dynns, ya que, al apagar y prender el servidor, la IP pública puede cambiar.

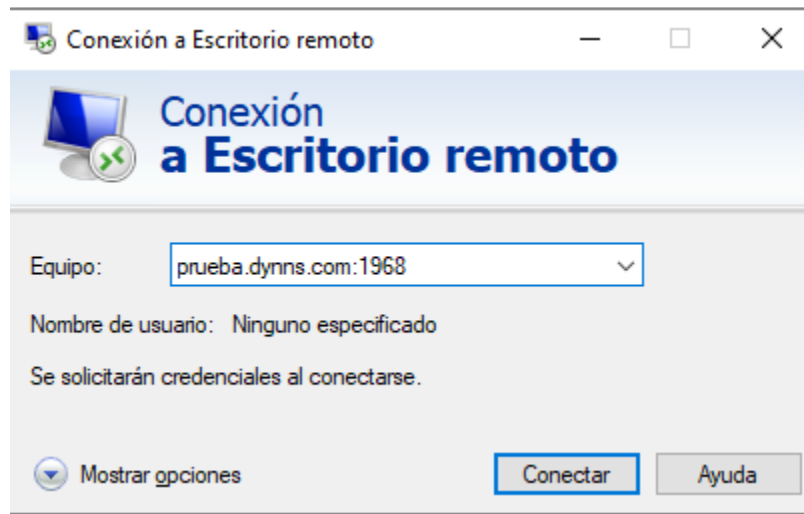


Ilustración 30. Conexión RDP a instancia en la nube de aws

Así se ve el servidor Windows 2019.

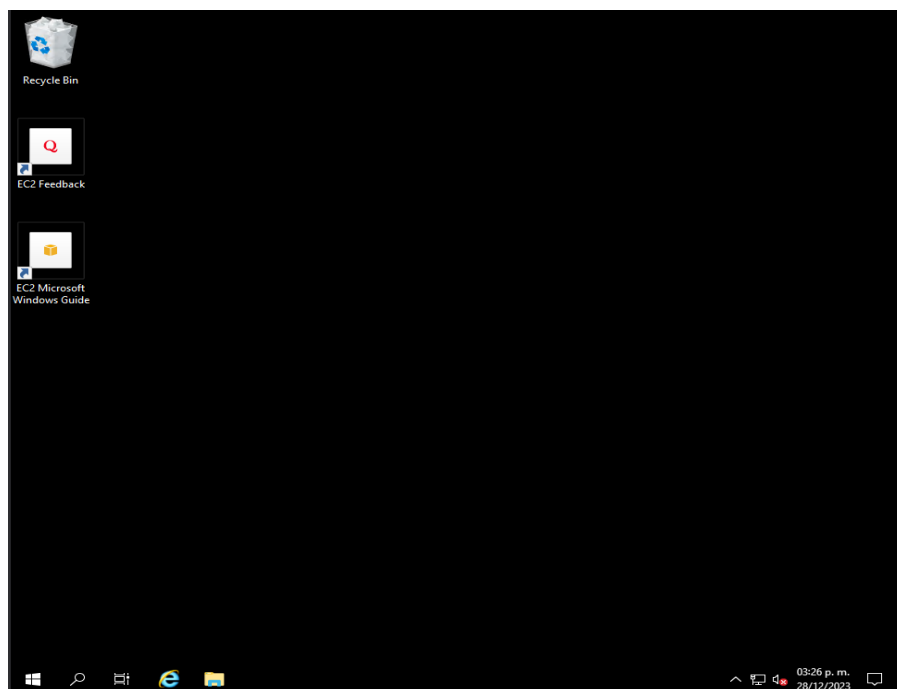
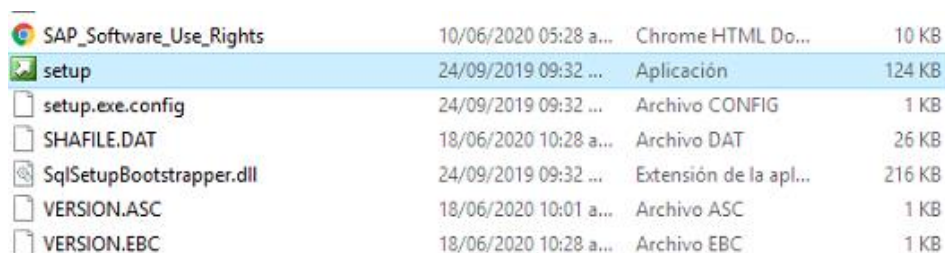


Ilustración 31. Servidor EC2 en la nube AWS

3.3.1 Instalación de SQL 2019

- 1.- Descargar SQL 2019 - B1SW/MSSQL_2019
- 2.- Abrir la carpeta y ejecutar el setup como administrador.



SAP_Software_Use_Rights	10/06/2020 05:28 a...	Chrome HTML Do...	10 KB
setup	24/09/2019 09:32 ...	Aplicación	124 KB
setup.exe.config	24/09/2019 09:32 ...	Archivo CONFIG	1 KB
SHAFIELDAT	18/06/2020 10:28 a...	Archivo DAT	26 KB
SqlSetupBootstrapper.dll	24/09/2019 09:32 ...	Extensión de la apl...	216 KB
VERSION.ASC	18/06/2020 10:01 a...	Archivo ASC	1 KB
VERSION.EBC	18/06/2020 10:28 a...	Archivo EBC	1 KB

Ilustración 32. Ejecutar Setup SQL 2019

Seleccionar New SQL Server, esto por que será una instalación de cero del motor de base de datos.

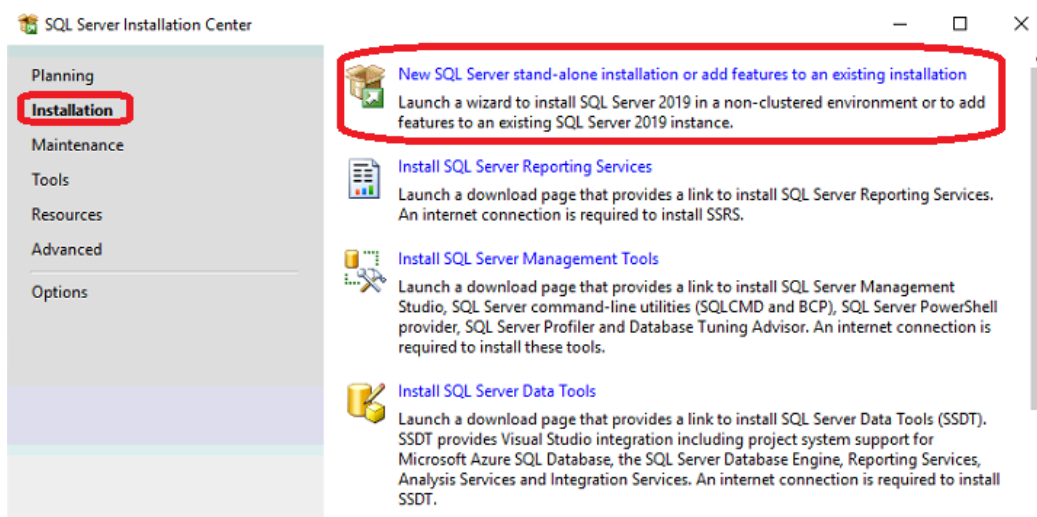


Ilustración 33. Nueva instalación del motor

Se selecciona la característica principal para que el motor de base de datos SQL funcione y se puedan aprovisionar, restaurar y exportar bases de datos.

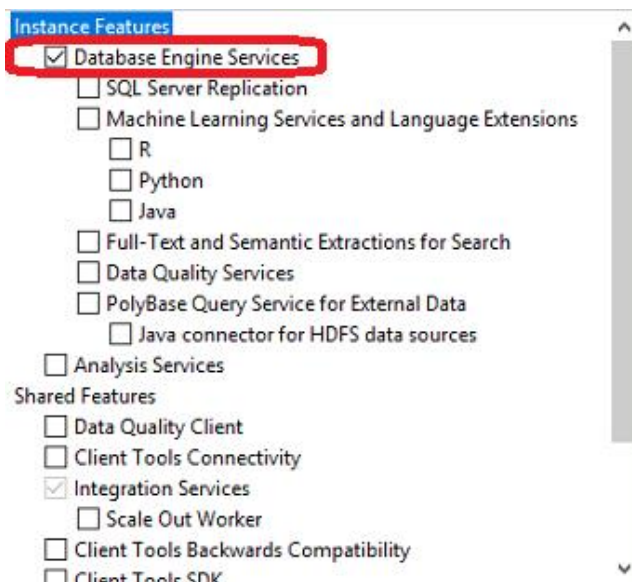


Ilustración 34. Seleccionar característica principal.

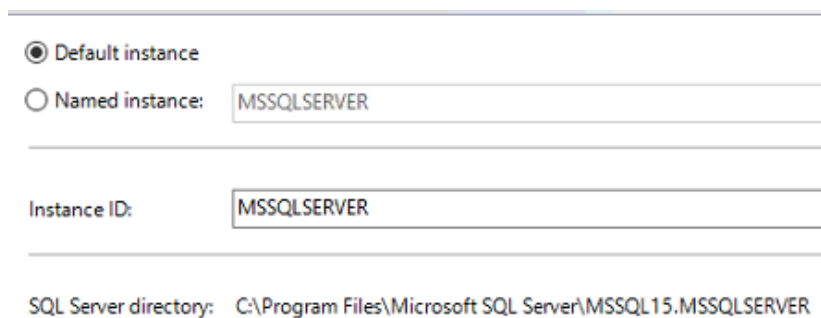


Ilustración 35. Instancia por default

Se va a requerir una contraseña, importante que no se olvide ya que no hay forma de recuperarla.

Server Configuration | Data Directories | TempDB | MaxDOP | Memory | FILESTREAM

Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.

Authentication Mode

☐ Windows authentication mode

☒ Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)

Specify the password for the SQL Server system administrator (sa) account.

Enter password: [masked]

Confirm password: [masked]

Specify SQL Server administrators

SERVERSQL\Administrator (Administrator)

SQL Server administrators have unrestricted access to the Database Engine.

Add Current User | Add... | Remove

Ilustración 36. Asignación de contraseña

Ready to install SQL Server 2019:

Summary

- Edition: Standard
- Action: Install (Product Update)
- Prerequisites
 - Already installed:
 - Windows PowerShell 3.0 or higher
 - Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable
- General Configuration
 - Features
 - Database Engine Services
 - Instance configuration
 - Instance Name: MSSQLSERVER
 - Instance ID: MSSQLSERVER
 - Instance IDs
 - SQL Database Engine: MSSQL15.MSSQLSERVER
 - Instance Directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\
 - Shared component root directory
 - Shared feature directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\
 - Shared feature (WOW64) directory: C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\
- Product Update
 - Update Enabled: True
 - Update Source: MU
- Instance configuration
 - Agent
 - Service Configuration
 - Account: NT Service\SQL_SERVER\AGENT

Configuration file path:
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\150\Setup Bootstrap\Log\20210809_153900\ConfigurationFile.ini

< Back | Install | Cancel

Ilustración 37. Instalar el motor de base de datos

Ingresar al motor recién instalado con el superusuario sa y la contraseña definida en la imagen 35.

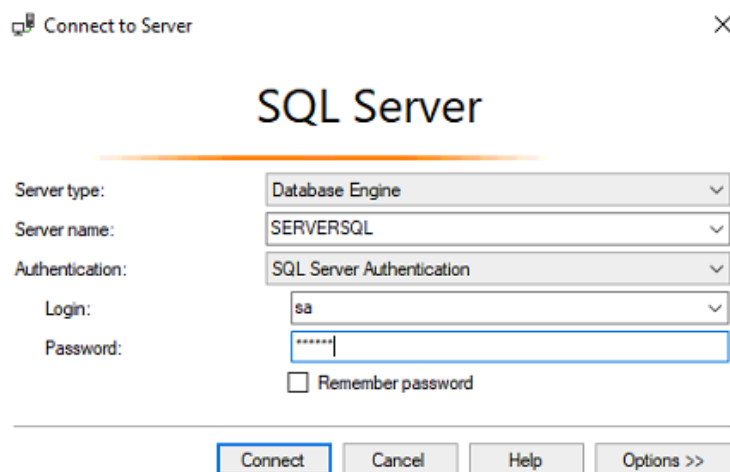


Ilustración 38. Inicio de sesión SQL Server

Una vez que se tenga el motor de base de datos SQL 2019 instalado, se procede a instalar SAP Bussines Onbe en su versión 10 FP2202, los instaladores se encuentran en un bucket del servicio S3 de AWS se puede generar una liga y realizar la descarga desde el servidor donde será instalado SAP.

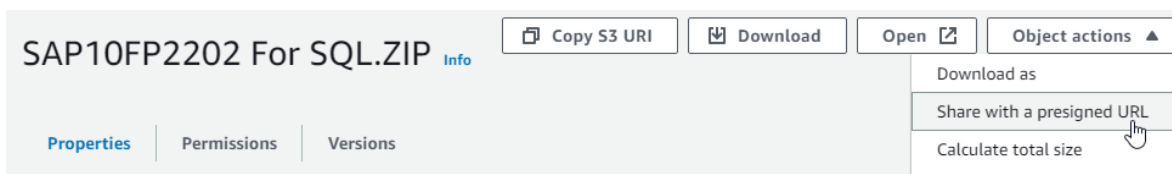


Ilustración 39. Descarga de instaladores SAP

Name	Date modified	Type	Size
Documentation	29/06/2022 04:06 a...	File folder	
Packages.x64	29/06/2022 04:09 a...	File folder	
Prerequisites	29/06/2022 03:45 a...	File folder	
AUTORUN	29/06/2022 12:28 a...	Icon	25 KB
AUTORUN	29/06/2022 12:28 a...	Setup Information	1 KB
Copyright	29/06/2022 12:32 a...	PDF File	13 KB
CR_License	29/06/2022 12:32 a...	Chrome HTML Do...	4 KB
info	29/06/2022 12:50 a...	Text Document	1 KB
ReadMe	29/06/2022 12:32 a...	PDF File	56 KB
SAP_Software_Use_Rights	29/06/2022 12:32 a...	PDF File	10 KB
Setup	29/06/2022 02:40 a...	Application	323 KB
SIGNATURE.SMF	04/07/2022 05:48 ...	SMF File	884 KB

Ilustración 40. Ejecutar Instalador

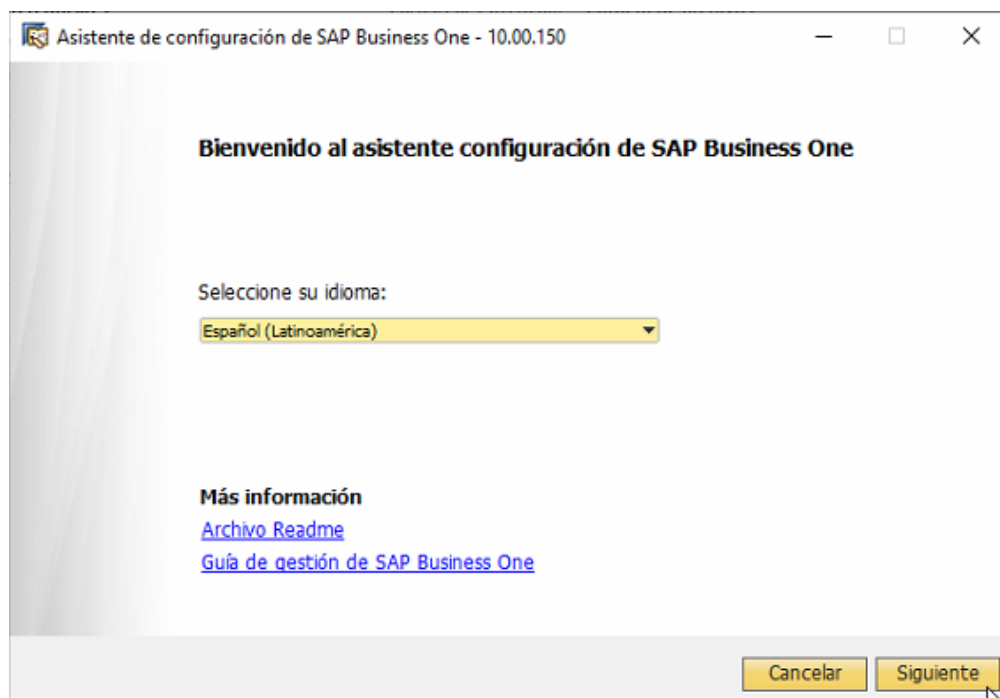


Ilustración 41. Página de inicio de asistente de instalación

Se realiza la instalación en el servidor local, ya que el motor de base de datos fue instalado en dicho server.

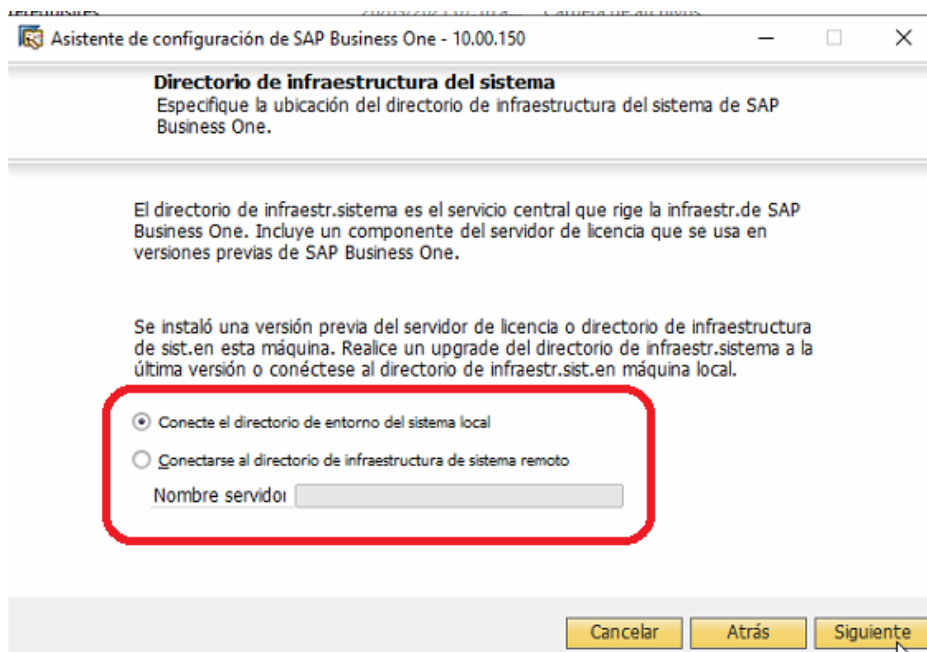


Ilustración 42. Conexión con directorio local

De manera automática la instalación reconoce el motor de base de datos instalado previamente.

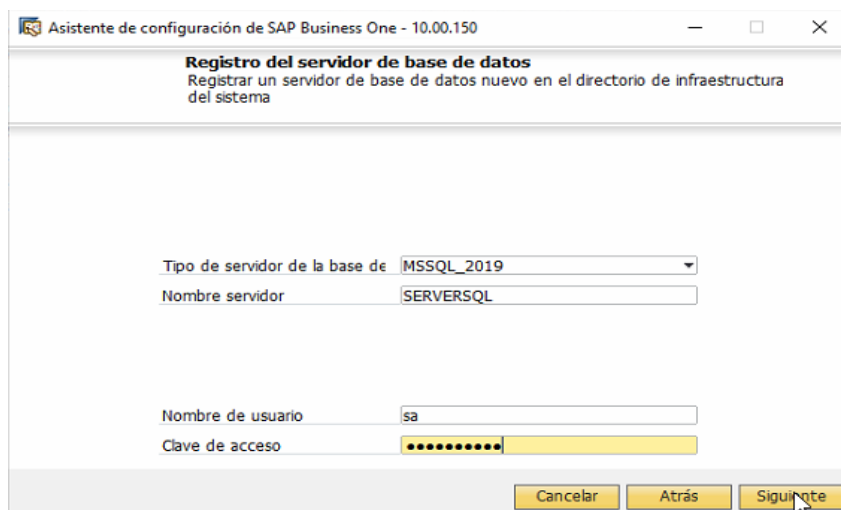


Ilustración 43. Conexión con el motor de base de datos

Una vez instalado se puede ingresar a un panel en donde se visualiza de manera general la conexión de SAP a SQL, se debe de loguear con usuario y contraseña.

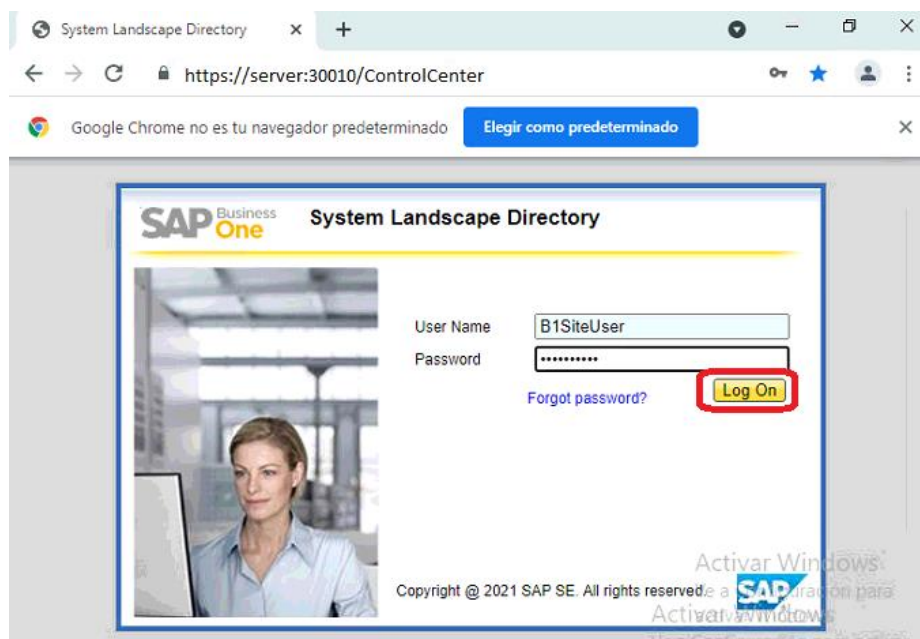


Ilustración 44. Página de inicio SAP

En la página del System Landscape Directory se podrá administrar los servicios instalados en el sistema SAP.

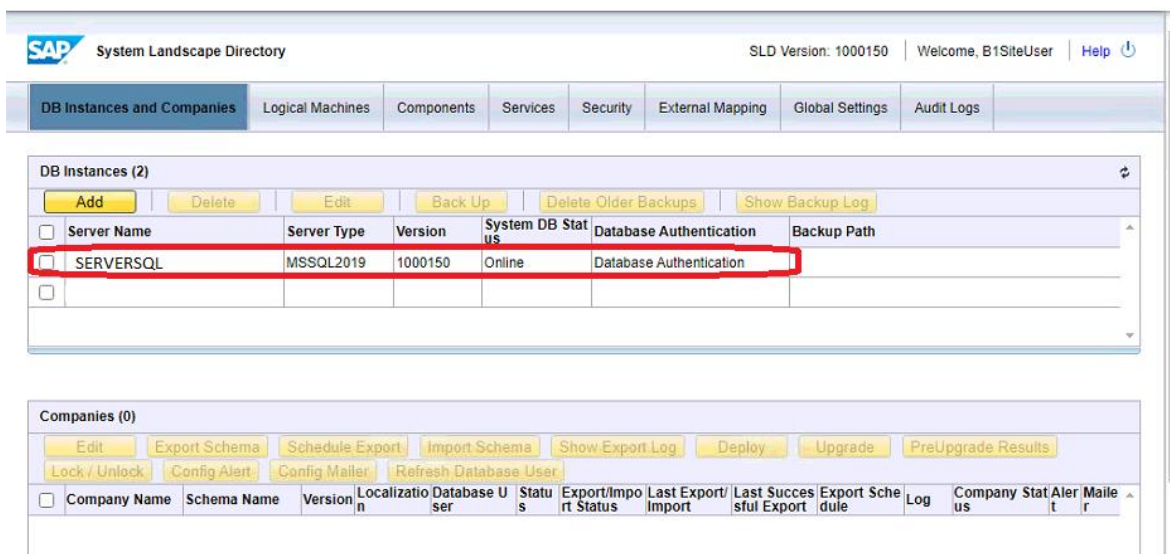


Ilustración 45. SLD de SAP

Se puede ver la instancia de SQL creada anteriormente, de esa manera está conectado SAP a SQL.

En SQL hay bases de datos, se les llama sociedades y al momento de ejecutar el ícono de SAP x64 las podrán visualizar.

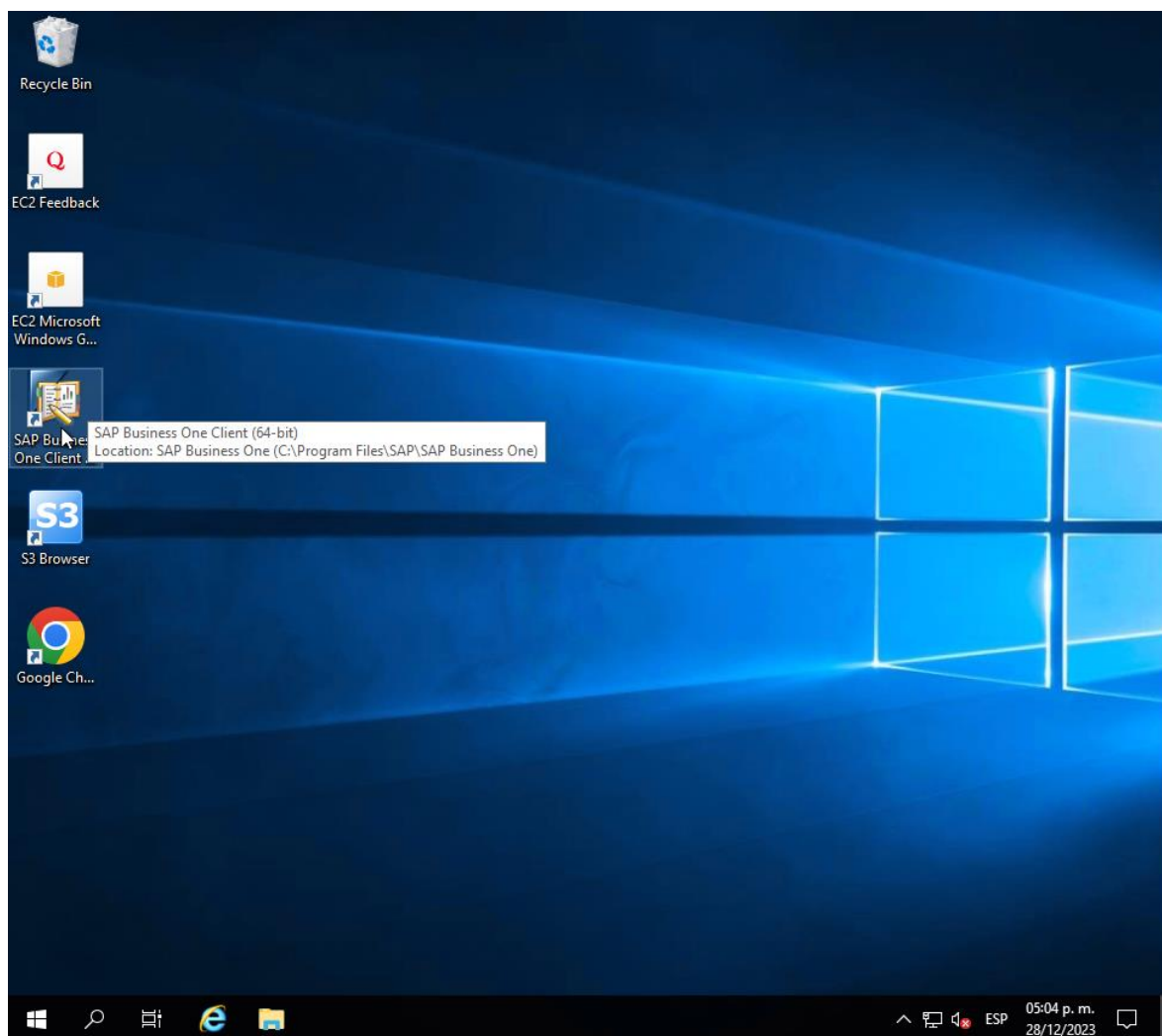


Ilustración 46. Ícono de SAP

Seleccionar sociedad

ID de usuario Clave de acceso

☐ Iniciar sesión con el usuario de dominio actual

Servidor actual

Base de datos

Sociedades GL en servidor actual

Nombre de la so...	Nombre base datos	Localización	Versión
BASES DE DATOS O SOCIEDADES		Mexico	1000150
		Mexico	1000150

Buscar por:

☒ Nombre de la soc

☐ Nombre de la Ba:

Ilustración 47. Sociedades de SAP

CAPITULO IV. RESULTADOS

Conclusiones

El transitar por el mundo de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha sido un viaje marcado por la inmersión en herramientas y sistemas fundamentales en el mundo de la tecnología, los temas vistos en este documento solo es un poco de lo que aún no conocemos, el soporte y configuración de SAP hasta la gestión de servidores en VMware y Amazon EC2, cada área explorada ha representado un desafío continuo, pero también una oportunidad para expandir mis habilidades y conocimientos.

La creación y configuración de máquinas virtuales han sido esenciales en mi trayectoria, ya que se basan en comprender la infraestructura tecnológica en una empresa y en donde están montados e instalados los componentes como SAP y SQL, permitiéndome abordar y liderar los proyectos con los clientes que actualmente atendemos.,

La decisión de adentrarme en el mundo de las TICs ha sido validada a lo largo de casi cinco años en IJAM Consulting, esta trayectoria no solo ha sido un mero ejercicio profesional, sino un desafío constante por sobresalir en el ámbito tecnológico.

Cada experiencia, ya sea en la configuración de sistemas, la gestión de servidores o la integración de plataformas, ha enriquecido mi perspectiva y ha reforzado mi compromiso con esta apasionante industria. El futuro en las TICs se presenta como un lienzo en blanco lleno de oportunidades por explorar, desafíos por superar y tecnologías por dominar, solo importante comentar que la tecnología es un constante cambio así que solo dominas una tecnología un cierto tiempo si es que no nos actualizamos en el tema, las tecnologías usadas en este documento siempre evolucionan, los clientes deben de estar migrados a la versión más actual y así ayudarles a que el ciclo de vida de su producto utilizado a través de IJAM lo exploten al máximo,

Los conocimientos adquiridos y las experiencias acumuladas en IJAM Consulting me han preparado para enfrentar con éxito los desafíos venideros en un mundo tecnológico en constante cambio y evolución, me siento contento por llegar a esta etapa porque me demuestra que me gusta y disfruto mi carrera y mi trabajo.

Competencias desarrolladas

Virtualización de servidores con VMware:

Gestión de recursos virtuales: Capacidad para asignar y administrar recursos como CPU, memoria y almacenamiento en entornos virtualizados.

Implementación de máquinas virtuales: Experiencia en la creación, configuración y mantenimiento de entornos virtuales utilizando VMware.

Optimización del rendimiento: Habilidad para monitorear y ajustar la configuración de la infraestructura virtual para mejorar el rendimiento de las aplicaciones y sistemas.

Administración de bases de datos SQL:

Mantenimiento y seguridad: Conocimientos en la gestión, mantenimiento y aplicación de medidas de seguridad en entornos de bases de datos SQL, así como la capacidad de conectar infraestructura a la base de datos.

Implementación de instancias EC2:

Despliegue de máquinas virtuales: Experiencia en el lanzamiento y configuración de instancias EC2, considerando tipos de instancias, almacenamiento y redes.

Soporte de SAP:

Mantenimiento y actualización: Experiencia en el mantenimiento regular, actualización y parcheo de sistemas SAP para garantizar su funcionamiento óptimo.

Soporte técnico especializado: Capacidad para proporcionar asistencia técnica a usuarios y equipos relacionados con aplicaciones y procesos SAP.

Instalación y configuración: Capacidad para proponer la mejor opción de infraestructura para montar desde cero el ERP SAP y dejarlo listo para la configuración inicial y datos del cliente en sus bases de datos.

Fuentes de información

- Arreguin. (2016). *Base de datos Tercer edicion*. Ciudad de México: UNAM.
- aws. (25 de 10 de 2023). *aws.amazon.com*. Obtenido de Computación en la nube con AWS:
<https://aws.amazon.com/es/what-is-aws/>
- aws. (25 de 10 de 2023). *aws.amazon.com*. Obtenido de Visión general de los beneficios, :
<https://aws.amazon.com/es/application-hosting/benefits/>
- Gomez, A. (2007). *Base de datos Tercera edicion*. Ciudad de Mexico: UNAM.
- González, C. &. (2021). *Debian GNU/Linux Versión 1.0*. debian.
- Microsoft. (01 de 11 de 2023). *news.microsoft.com*. Obtenido de Momentos destacados en la historia de Microsoft: <https://news.microsoft.com/es-es/2015/04/06/historia-microsoft-40-aniversario/>
- P, R. M. (2019). *Sistemas Operativos monopuesto 2ª edicion*. Paraninfo.
- Pineda, J. A. (2024). *La nube*. Caocalco: TESCo.
- Ricardo, C. M. (2009). *Bases de Datos*. Ciudad de Mexico:: Iona College.
- S, G. (1995). *La Guía Linux de Programacion es*. Berlin Alemania: Sachsendamm 47b.
- SAP. (23 de 10 de 2023). *help.sap.com*. Obtenido de Sap Bussines One 10.0:
https://help.sap.com/docs/SAP_BUSINESS_ONE/68a2e87fb29941b5bf959a184d9c6727/44c4c1cd7ca22e17e10000000a114a6b.html?locale=en-US
- services, a. w. (15 de 09 de 2023). *aws.amazon.com*. Obtenido de
<https://aws.amazon.com/es/what-is-cloud-computing/>
- vmware. (10 de 10 de 2023). *vmware.com*. Obtenido de Virtualización de servidores:
<https://www.vmware.com/es/topics/glossary/content/server-virtualization.html>
- vmware vSphere. (10 de 08 de 2023). *docs.vmware.com*. Obtenido de Documentación de VMware vSphere: <https://docs.vmware.com/es/VMware-vSphere/index.html>
- Windows Microsoft. (01 de 11 de 2023). *www.microsoft.com*. Obtenido de Windows server 2019:
<https://www.microsoft.com/es-es/evalcenter/evaluate-windows-server-2019#Description>

Anexos

Carta Laboral



Ciudad de México, a 12 de febrero de 2024.

ASUNTO: CONSTANCIA LABORAL.

**ING. JESÚS EUSEBIO OROPEZA VAZQUEZ
P R E S E N T E:**

Por medio de la presente la persona moral INDEMEXICO INSTITUTO DE DESARROLLO Y CAPACITACION EMPRESARIAL DE MEXICO S.A. DE C.V. con Registro Federal de Contribuyentes IID131120324. Hace constar que el C. BACILIO CARMONA JESÚS, con Número de Seguridad Social 92048659590 con Registro Federal de Contribuyentes: BACJ860418HDFCR503. Se encuentra laborando en esta empresa desde el día 26 de junio de 2019, desempeñándose de una manera satisfactoria en el puesto de: Especialista Programador Jr.

Mediante las actividades de:

- Soporte a usuarios del área de sistemas que manejan el sistema SAP Business One
 1. Facturación en versión CDFI 4.0 (Facturas ingreso, pagos, comercio exterior)
 2. Configuración de timbrado nativo a nivel de SAP EDS e IF en versiones anteriores a la 10
 3. Crystal Reports, diseño de layouts.
 4. Reportes personalizados mediante query manager o SQL
- Instalación y configuración de arquitecturas para soportar el sistema SAP Business One con motores de base de datos SQL/HANA en ambientes virtualizados Vmware Vsphere, on premise y/o nube de AWS
- Gestión y definición de planes de recuperación ante desastres a través de software especializado como Veeam Backup.
- Atención y consultoría para diferentes solicitudes de la operación diaria con cada uno de nuestros clientes y nuevos proyectos
- Gestión de ambientes virtualizados en nuestras instalaciones con software especializado vsphere, actualización, mantenimiento, nuevas ideas y arquitecturas.
- Líder de proyectos con especialidad en virtualización con Vsphere
- Líder de proyectos de implementación de arquitecturas de instalación y configuración de SAP en sus diferentes versiones y su gestor de base de datos SQL o HANA.
- Diseño, configuración e implementación de conmutadores en la nube utilizando IA y ML
- Proponer soluciones integrales de TI a nuestros clientes a través de marcas líderes como SAP y AWS para potenciarlos en su crecimiento.
- Liderazgo de un equipo de trabajo de 2 personas para la ejecución de proyectos y atención a incidentes especializados.

Manifestando que durante este periodo ha demostrado ser una persona responsable, eficiente y trabajadora. Se extiende la presente haciendo de conocimiento que dicho documento es de interés para los fines o trámites que al interesado convenga.

ATENTAMENTE

"INDEMEXICO INSTITUTO DE DESARROLLO Y
CAPACITACION EMPRESARIAL DE MEXICO" S.A. DE C.V.



Recibos de nómina

INDEMEXICO INSTITUTO DE DESARROLLO Y CAPACITACION EMPRESARIAL DE MEXICO SA DE CV							
IID1311203Z4						Folio: 76	
MIGUEL LAURENT 15 BIS OFICINA 404 COLONIA DEL VALLE CDMX BENITO JUAREZ CIUDAD DE MEXICO C.P.03200							
Nombre: BACILIO CARMONA JESUS NSS: 92048659590 RFC: BACJ860418217 CURP: BACJ860418HDFCRS03 Reg. Patronal: Y6244652100 Cuota Diaria: 300.63 S.D.I.: 314.22 D. Laborados: 7.00				Periodo: Del 16 al 30 DE JUNIO DE 2019 Depto.: SISTEMAS Puesto: PROGRAMADOR JR Banco: BBVA BANCOMER Num. Cuenta: 012180015430365302 F. Ingreso: 2019-06-24			
PERCEPCIONES				DEDUCCIONES			
Ag SA	Concepto	Gravado	Exento	Total	Ag SAT	Concepto	Total
001	SUELDO	2,104.41	0.00	2,104.41	002	RETENCION ISR	178.31
					001	RETENCION IMSS	53.94
SUMA DE PERCEPCIONES \$		2,104.41	0.00	2,104.41			
Importe Con Letra (** MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 16/100 M.N. **)				Subtotal \$ 2,104.41 Descuentos \$ 53.94 Retenciones \$ 178.31 Total \$ 1,872.16 Neto del recibo \$ 1,872.16			
Se puso a mi disposicion el archivo XML correspondiente y recibi de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en el aparecen especificados							
Este documento es una representacion impresa de un CFDI Folio Fiscal UUID: FD90B93E-B658-48C6-9B8A-D6D16B2C38D6 Fecha y hora de la certificacion: 2019-06-28T08:58:49							
Sello digital del CFDI lwygBq+2CB4fLeTcrSsZ2dTuDsgFIXDJXW5CJCKygszq1Ruvx4OK5xAXJJOrip4dJACJilvh80XDEWgEukpaAuW1MPjty5HusRDgEqy/YiExiwUVDRpIu7gmTANMY+aV9zKpTeNaNBWq151Zqrhuy2A8MR23sivvgmhMyANGE2xSyyg3CEKe8UhwkFzF63rU6rLhwCvQXoXoUUh+1b7cHus3xsdKJ020IL76ISYThjczip+yKqdqHg7cXXd0fBjA22nt9H02E/RrRjPzR2eg/1zUeY8V0LWJ3jXNHbQYOYec8w2Bd6LdEx38HNUPbRzeGocvxmGdw==							
Sello del SAT NUR2hrSAfb+p88zZVCsQBB3FLikQGrkUvKS/jkTBMk++/0pziPlksRMfXiEr9AhjiVseBwjiRw7gnJCGEi5L4pavq39SZWYVYDuaqUPMED/WJuLORZlpm9cP10JR901ntYq3i6UOM8vhiZ0thVdh5Av3XZ4DvY03F8GQZgck8gFac+86Kum2K8V3aMpzQAKwqB4txF9sGTE1zCn0uuOPMrmguwqewURYSKQZx+Zkk+OyC2QMUKQSegp3fg+tiZrCrgGimmWW6K0J6pKJmRCZDWhJkUuRaNyJihY6NrcE/Kt1dGAWMsihHVDOrfofYKw67sfaPQ==							
Cadena original del complemento del certificado digital del SAT 1.1 fd90b93e-b658-48c6-9b8a-d6d16b2c38d6 2019-06-28T08:58:49 lwygBq+2CB4fLeTcrSsZ2dTuDsgFIXDJXW5CJCKygszq1Ruvx4OK5xAXJJOrip4dJACJilvh80XDEWgEukpaAuW1MPjty5HusRDgEqy/YiExiwUVDRpIu7gmTANMY+aV9zKpTeNaNBWq151Zqrhuy2A8MR23sivvgmhMyANGE2xSyyg3CEKe8UhwkFzF63rU6rLhwCvQXoXoUUh+1b7cHus3xsdKJ020IL76ISYThjczip+yKqdqHg7cXXd0fBjA22nt9H02E/RrRjPzR2eg/1zUeY8V0LWJ3jXNHbQYOYec8w2Bd6LdEx38HNUPbRzeGocvxmGdw== 00001000000408254801							



FIRMA

INDEMEXICO INSTITUTO DE DESARROLLO Y CAPACITACION EMPRESARIAL DE MEXICO SA DE CV							
IID1311203Z4						Folio: 81	
MIGUEL LAURENT 15 BIS OFICINA 404 COLONIA DEL VALLE CDMX BENITO JUAREZ CIUDAD DE MEXICO C.P.03200							
Nombre: BACILIO CARMONA JESUS NSS: 92048659590 RFC: BACJ860418217 CURP: BACJ860418HDFCRS03 Reg. Patronal: Y6244652100 Cuota Diaria: 300.63 S.D.I.: 314.22 D. Laborados: 14				Periodo: Del 1 al 15 DE JULIO DE 2019 Depto.: SISTEMAS Puesto: PROGRAMADOR JR Banco: BBVA BANCOMER Num. Cuenta: 012180015430365302 F. Ingreso: 2019-06-24			
PERCEPCIONES				DEDUCCIONES			
Ag SA	Concepto	Gravado	Exento	Total	Ag SAT	Concepto	Total
001	SUELDO	4,208.82	0.00	4,208.82	002	RETENCION ISR	356.62
					001	RETENCION IMSS	115.58
					010	INFONAVIT	1,052.21
SUMA DE PERCEPCIONES \$		4,208.82	0.00	4,208.82			
Importe Con Letra (**DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 41/100 M.N. **)				Subtotal \$ 4,208.82 Descuentos \$ 1,167.79 Retenciones \$ 356.62 Total \$ 2,684.41 Neto del recibo \$ 2,684.41			
Se puso a mi disposicion el archivo XML correspondiente y recibi de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en el aparecen especificados							
Este documento es una representacion impresa de un CFDI Folio Fiscal UUID: 0AECD31-280E-4FF5-83F6-C5DEDE318806 Fecha y hora de la certificacion: 2019-07-14T13:17:07							
Sello digital del CFDI k2VNhtvdheOTsrAzgcEwybptZMhL5/RplHs1Y5ekqIW7cYTsR7Pv+12CN/OLHbcznRRldH+CbWs0yW0v4s3/rxYLWqjiscQlom+2ullIAROZZ171fpgC LYvrHepuB0hZep7o5b++15QNmMqH8us5YP4bRyYekdRv27oCck+ROLt6xUGvdcy32Jcl1d9XbpXAOlpCEY62G/I2CW5OM6t2LbYb51cwjKE6E qtw9V5HXHu0Bp21yJ0xqhHx7ecSB0N8uQnLPVE2atDA9G/WADVvWekAX1UUG1hGQ0M97a5DP5MYNzSZWmuiKsyJY2dEY6wYs7uHDKOf19ew=							
Sello del SAT ibXN25gfJvVlaW0PgV/OpGmd+HjYmOdeM67ZlPiWSPMa0FRMhny849nyWaiRPa9R0G/FC+88SIEsOcWmjocLvhZmwHw5u8Rs3rt/1q52WU027d khDmlSsLd3ObAlxfFckPffxZSfAnahXRn9APAY/MQCeGHixYehjGKQXD4QODKnn2Tc06bBw9J3B/RkR54ygSQZG6ufbpVq7bJUXdMdYYQ3o1q B98P1xY7IOGvVOEqslsiGdepuljHGHWF4f++e4INOuZlTK8MjzCXbdW0FNXPxEdlRPlatYBopnK9Y0QHn7cyLINNNoYES+Nttnd6N80pnWag ==							
Cadena original del complemento del certificado digital del SAT 1.1 0aeeda31-280e-4ff5-83f6-c5dede318806 2019-07-14T13:17:07 k2VNhtvdheOTsrAzgcEwybptZMhL5/RplHs1Y5ekqIW7cYTsR7Pv+12CN/OLHbcznRRldH+CbWs0yW0v4s3/rxYLWqjiscQlom+2ullIAROZZ171fpgC LYvrHepuB0hZep7o5b++15QNmMqH8us5YP4bRyYekdRv27oCck+ROLt6xUGvdcy32Jcl1d9XbpXAOlpCEY62G/I2CW5OM6t2LbYb51cwjKE6E qtw9V5HXHu0Bp21yJ0xqhHx7ecSB0N8uQnLPVE2atDA9G/WADVvWekAX1UUG1hGQ0M97a5DP5MYNzSZWmuiKsyJY2dEY6wYs7uHDKOf19ew== 00001000000408254801							

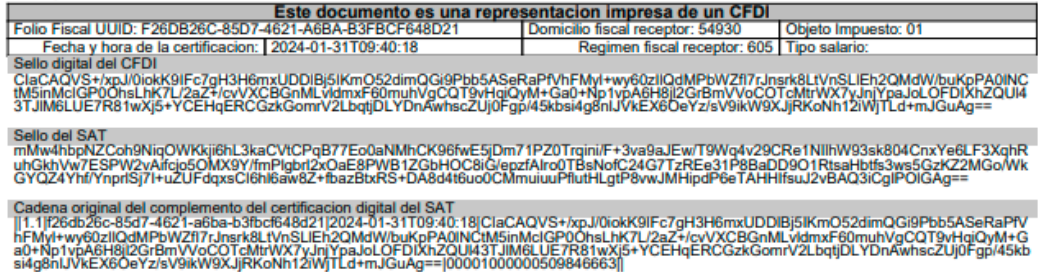


FIRMA

RFC: IID131120324, RF: 601 GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES, CP: 03200, CFDI V.4.0, Complemento V. 1.2 Uso Cfdi CN01 Folio: 1009
MIGUEL LAURENT 15 BIS OFICINA 404 COLONIA DEL VALLE CDMX BENITO JUAREZ CIUDAD DE MEXICO C.P.03200

Periodo: Del 16 al 31 DE ENERO DE 2024
 Depto.: SISTEMAS
 Puesto: ESPECIALISTA PROGRAMADOR JR CORPORATIVO "A"
 Banco: AZTECA
 Num. Cuenta: 1374214190
 F. Ingreso: 2019-06-24

Se puso a mi disposición el archivo XML correspondiente y recibí de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en el aparecen especificados



RFC: IID1311203Z4, RF: 601 GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES, CP: 03200, CFDI V.4.0, Complemento V. 1.2 Uso Cfdi CN01 Folio: 1013
MIGUEL LAURENT 15 BIS OFICINA 404 COLONIA DEL VALLE CDMX BENITO JUAREZ CIUDAD DE MEXICO C.P.03200

Periodo:	Del 1 al 15 DE FEBRERO DE 2024
Depto.:	SISTEMAS
Puesto:	ESPECIALISTA PROGRAMADOR JR CORPORATIVO "A"
Banco:	AZTECA
Num. Cuenta:	127456013742141903
F. Ingreso:	2019-06-24

Se puso a mi disposición el archivo XML correspondiente y recibí de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en él aparecen especificados

