

Despliegue de software

Este componente formativo está diseñado para brindar los conceptos y conocimientos orientados a la implementación del software, donde conocerá todos los pasos y herramientas a tener en cuenta para realizar este proceso de manera correcta.

X

X

X

Iniciar >



AC AB T S P

PRIMARIO #EF3C79

SECUNDARIO #0B5999

NEUTRAL 1 #EFEFEF

ACENTO CONTENIDO #FECB2F

ACENTO BOTONES #21CBAE

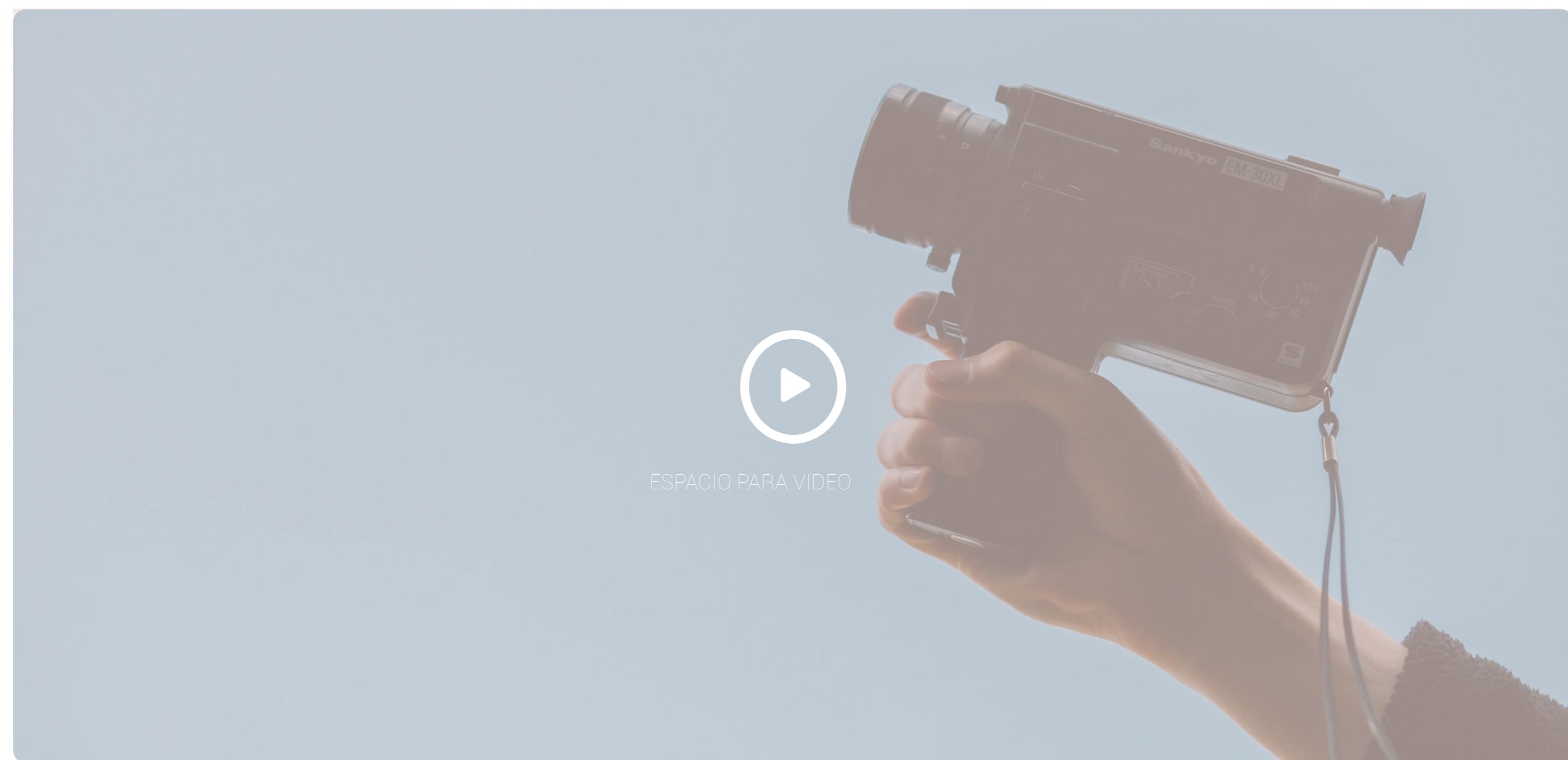
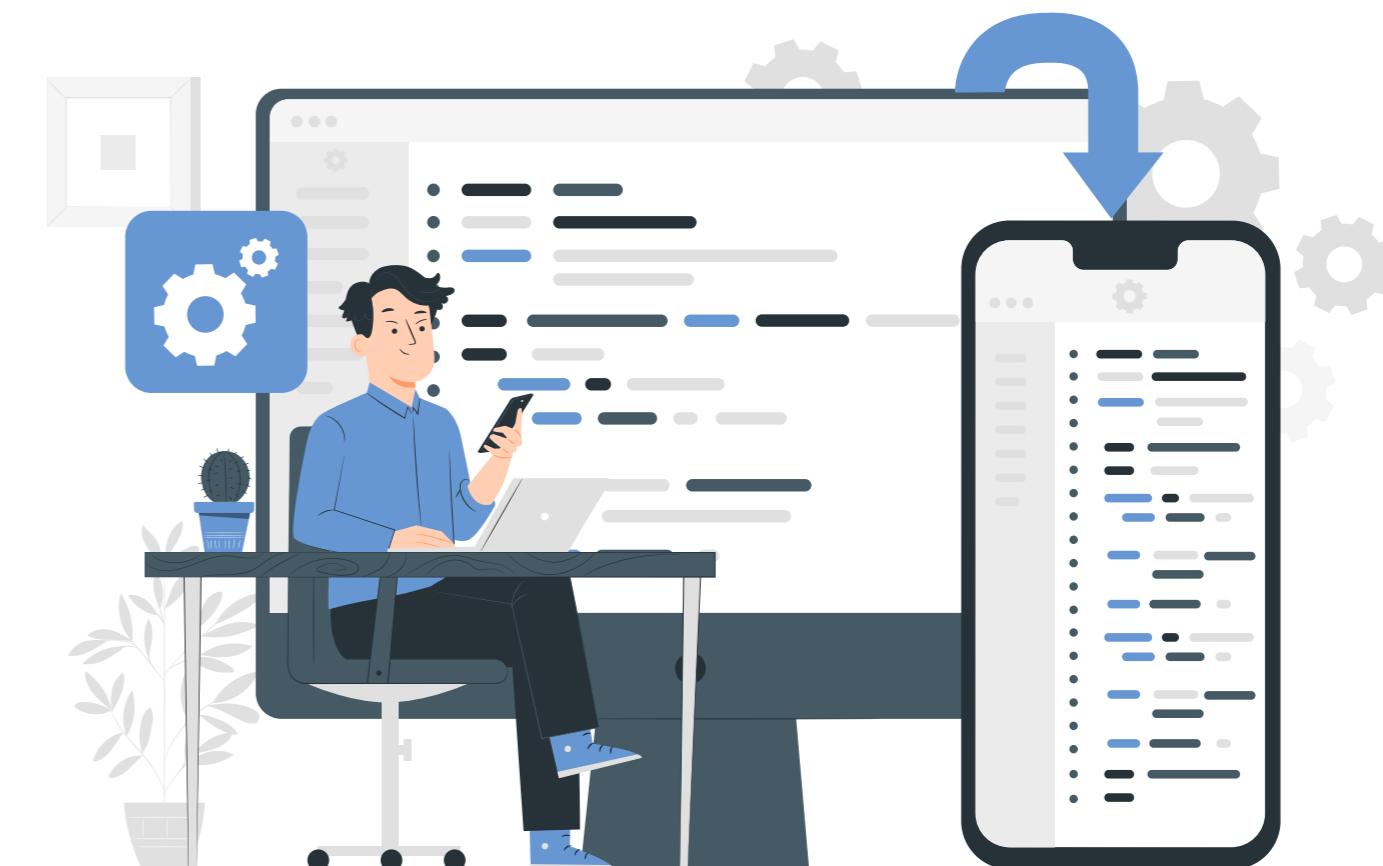
NEUTRAL 2 #F9F7EC

CB

i Introducción

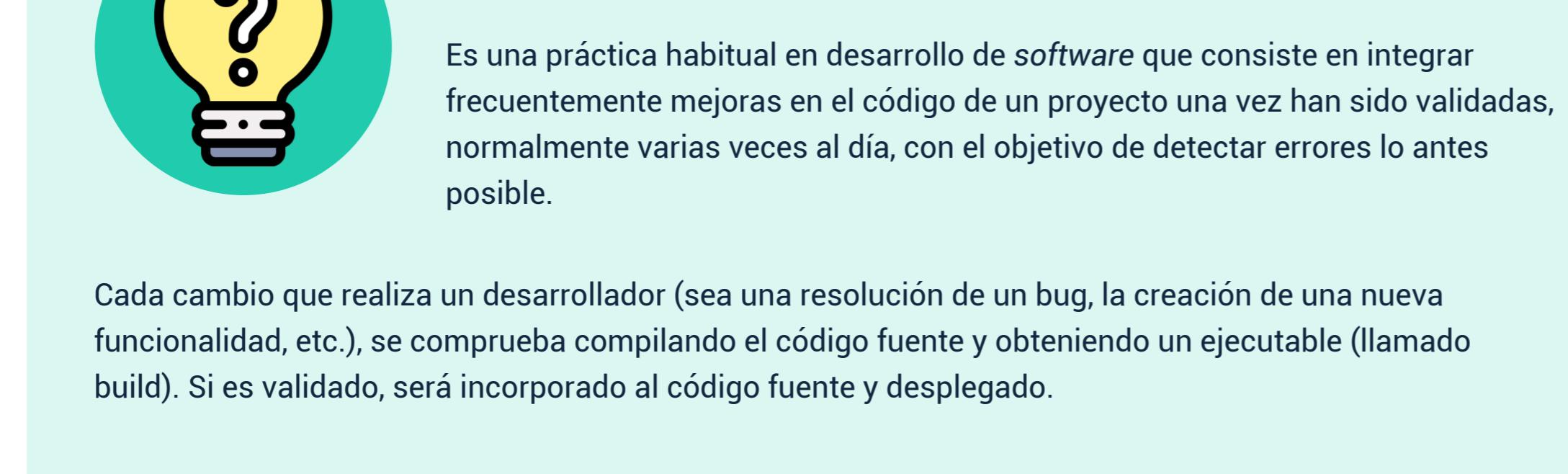
Apreciado aprendiz, bienvenido a este componente formativo que está orientado al trabajo con las diferentes herramientas de despliegue para la implementación de sistemas de información. Es importante tener en cuenta que el proceso de implementación y despliegue de un software es una de las tareas que demanda un grado de coordinación y comunicación eficiente, porque de esto dependerá el correcto funcionamiento del aplicativo para el usuario final. Otro aspecto importante es realizar una adecuada configuración de los ambientes de producción de la herramienta, porque en muchas ocasiones el ambiente de desarrollo y pruebas es controlado, pero cuando se llega a la puesta en marcha del sistema en el ambiente real, suceden inconvenientes, los cuales se deben solucionar teniendo en cuenta el marco de trabajo y las necesidades funcionales del usuario o cliente. Por este motivo trabajaremos los diferentes roles y sus responsabilidades en el proceso de implementación de la herramienta, un trabajo conjunto entre los diferentes autores para realizar el tipo de despliegue correcto para que la herramienta tenga su mayor eficiencia.

En el siguiente video conocerá, de forma general, la temática que se estudiará a lo largo del componente formativo.



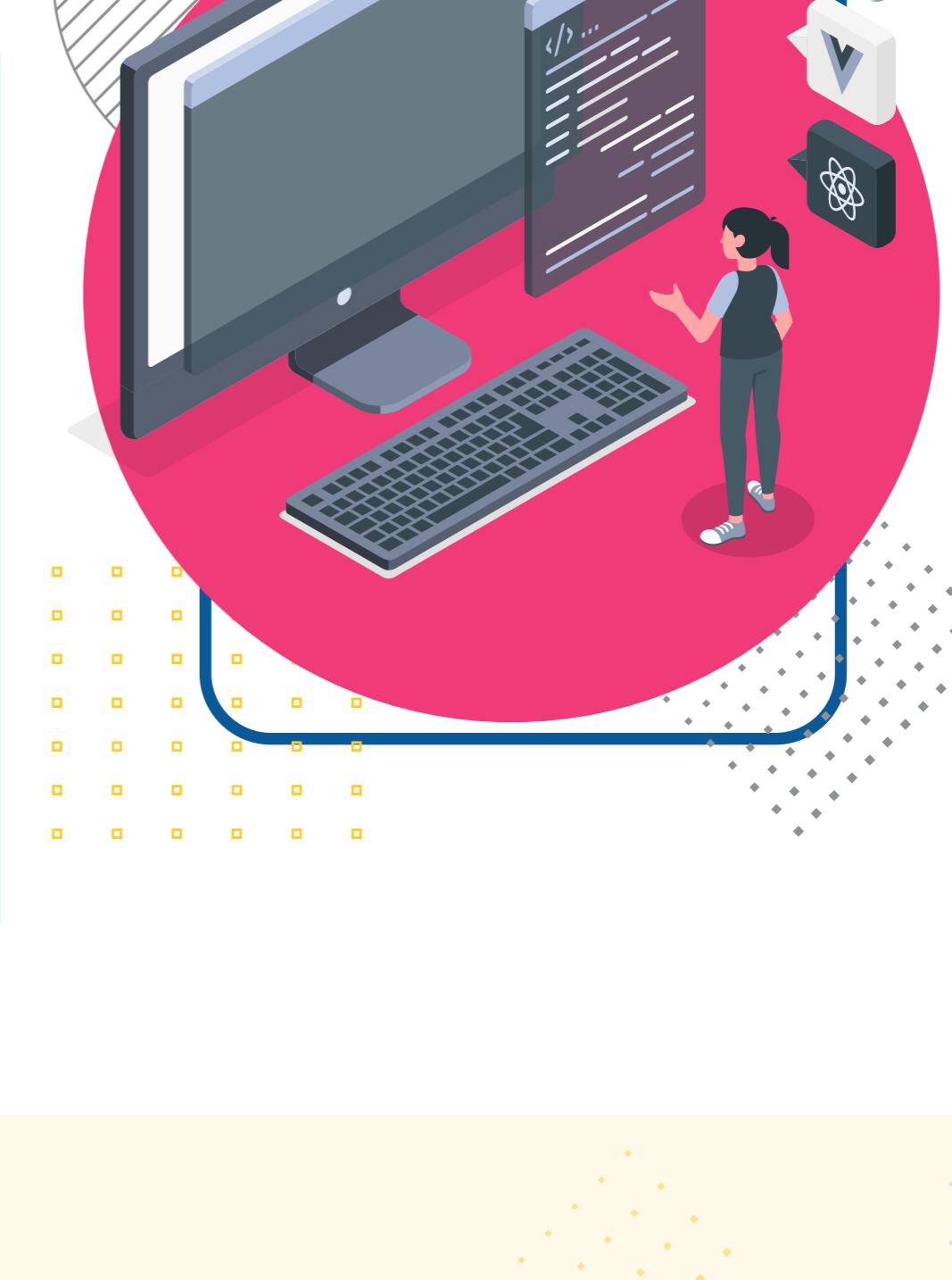
1 Herramientas de despliegue

Comencemos hablando de las herramientas de despliegue, las cuales permiten realizar uno de los procesos que tienen mayor importancia en el desarrollo de aplicaciones informáticas, realizar un seguimiento y mantenimiento del código fuente del aplicativo. Adicional a ello, permiten la integración de módulos del sistema como también la puesta en marcha de los aplicativos de software desarrollados bajo la premisa de cobros, pero siempre conservando un mejor nivel adquisitivo para el usuario o cliente final del aplicativo.



Es una práctica habitual en desarrollo de software que consiste en integrar frecuentemente mejoras en el código de un proyecto una vez han sido validadas, normalmente varias veces al día, con el objetivo de detectar errores lo antes posible.

Cada cambio que realiza un desarrollador (sea una resolución de un bug, la creación de una nueva funcionalidad, etc.), se comprueba compilando el código fuente y obteniendo un ejecutable (llamado build). Si es validado, será incorporado al código fuente y desplegado.



Teniendo claro el concepto anterior, conozcamos algunas herramientas de despliegue:



Jenkins

Es una herramienta para realizar los procesos de integración continua en proyectos de desarrollo de software, adicional a ello, permite realizar pruebas para garantizar el correcto funcionamiento del aplicativo. Funciona como un servidor centralizado que provee los servicios de alojamiento de código fuente y permite que varios usuarios puedan trabajar en él de manera simultánea, garantizando que pueda ser utilizado por equipos de desarrollo en todo el mundo. Con Jenkins, las organizaciones aceleran el proceso de desarrollo y entrega de software a través de la automatización. Mediante sus centenares de *plugins*, se puede implementar en diferentes etapas del ciclo de vida del desarrollo, como la compilación, la documentación, el testeо o el despliegue.

AWS

Es una herramienta que se utiliza para el despliegue de sistemas de información de diferentes tipos, está soportada por la empresa Amazon, la cual ofrece los servicios de bases de datos relacionales y no relacionales, subir servicios para páginas web y dar soporte a las mismas, creación de máquinas virtuales, manejo de inteligencia artificial, entre otros servicios. Esta plataforma ha tomado bastante fuerza en los últimos años debido a sus precios competitivos que se ajustan de acuerdo con la necesidad del cliente o empresa que requiere dichos servicios. Otro de los aspectos que se debe tener en cuenta es que esta empresa cuenta con diferentes certificaciones en el ámbito de seguridad de la información y soporte técnico, lo cual es una ventaja, porque si lo vemos desde el punto de vista de infraestructura, las empresas anteriormente tenían que mantener los costos de una infraestructura compleja 24/7 y contratar personal altamente calificado para mantenerla; en términos de costos esto es bastante enorme, sin decir de las certificaciones de operación. El servicio de Amazon entra dentro de la tendencia *cloud computing*, la cual tiene como objetivo ofrecer esa misma infraestructura pero por fuera de la empresa y para que esta pueda acceder a la misma, lo que requiere es una buena conectividad en términos de mantenimiento es una ventaja competitiva y ni decir del soporte, porque al momento en que se contrata este tipo de servicios, se incluye el soporte técnico, el cual es de primera calidad.

GitLab

Es una plataforma que se aloja en la web y tiene como propósito brindar servicios *GIT* y *DEVOPS*, para que desarrolladores e integradores de código puedan realizar pruebas y despliegue de código fuente a nivel general. Esta plataforma también tiene la posibilidad de realizar control de código, lo cual es una ventaja bastante significativa, debido a que integra lo mejor de las herramientas de integración, lo cual permite que en una misma suite se tenga la posibilidad de realizar todas estas operaciones en un mismo lugar.

Gitlab es un software que va mejorando y creciendo con diversas funcionalidades interesantes que son listadas a continuación (Turingears, s.f.):

- ▶ Permite autenticar servicios como LDAP.

- ▶ Tiene distintos tipos de acceso y permisos (uso de roles y grupos) y restringiendo a ciertos usuarios.

- ▶ Los usuarios pueden acceder al proyecto a través de la web y por SSH.

- ▶ Seguimiento de incidencias y comentarios de un proyecto.

- ▶ Capacidad para importar repositorios existentes, ya sea GitHub u otros.

- ▶ Interfaz web para interaccionar con GitLab permitiéndoles trabajar de una manera intuitiva.

- ▶ Historial de modificaciones del proyecto.

Travis CI

Es un sistema de Integración continua, gratuita para proyectos Open Source y de pago para proyectos privados. Se integra sin problemas con GitHub y automáticamente ejecuta el pipeline definido en cada push o pull requests, el cual permite el testeо de aplicaciones codificadas en Ruby, Node, Objective-C, Go, Java, C# y F# entre otros lenguajes de programación. Una de las particularidades que posee es que puede ser conectado o integrado a los repositorios de código que se encuentren alojados en github, dándole un control abierto al equipo de desarrollo de gestionar las operaciones realizadas en el código elaborado, aunque esto no se pueda ver interesante desde un principio si lo vemos a fondo, genera de alguna manera, competitividad a los equipos de desarrollo.

Cuenta con aproximadamente 300.000 proyectos y 235.000 usuarios probando los mismos. Estos números hablan sobre la importancia de la herramienta y lo robusta que es. Agregado a esto, algunas de las compañías más importantes que utilizan Travis son Facebook, Heroku, Mozilla, Rails, Twitter, Zendesk, Slack.

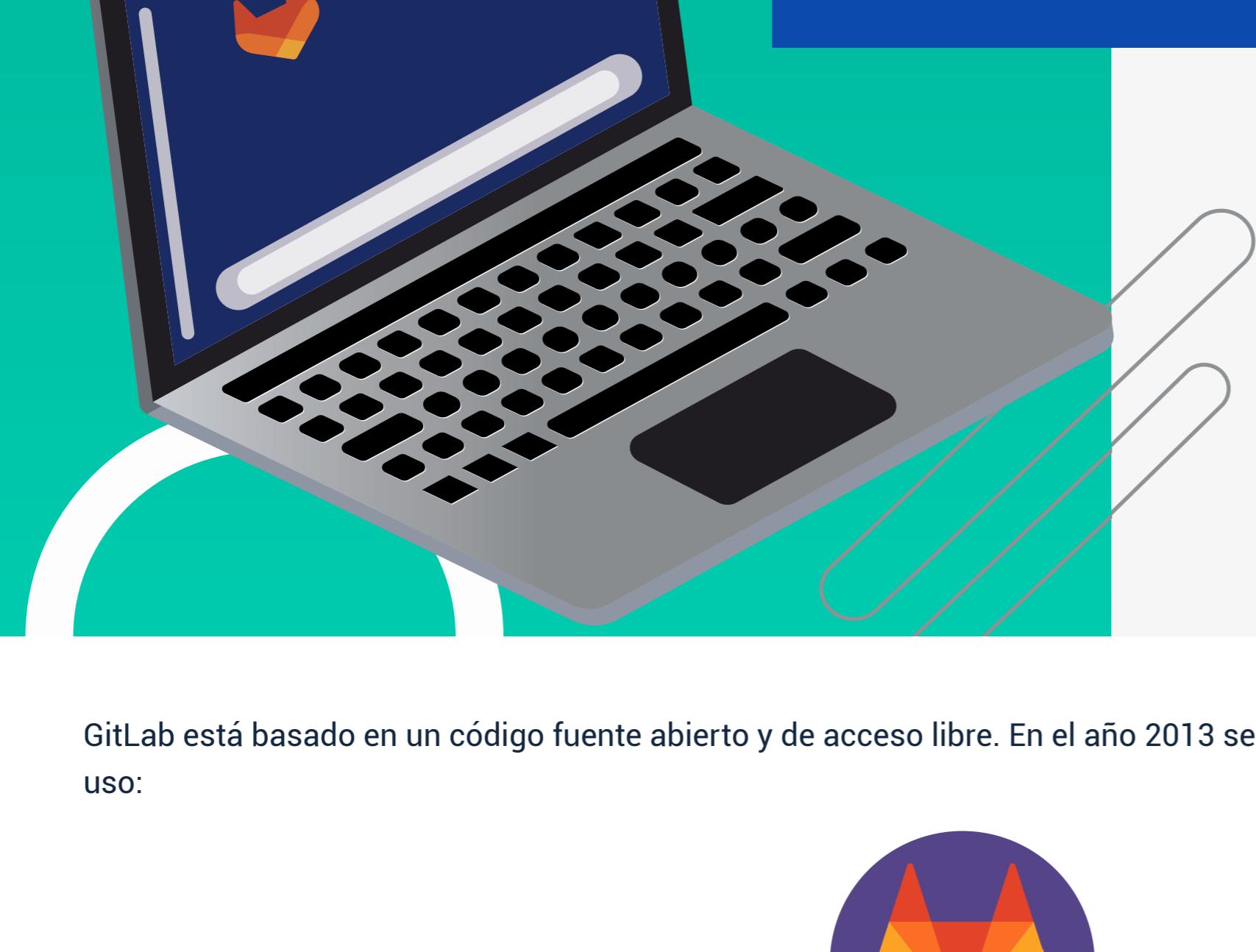
En la página oficial se puede encontrar documentación paso a paso con variados lenguajes. Además, Travis-CI cuenta con una comunidad activa muy grande, por ende encontrar soluciones a problemáticas es bastante común.

Azure DevOps

Es un producto de Microsoft que proporciona funciones de control de versiones, informes, gestión de requisitos, gestión de proyectos, compilaciones automatizadas, pruebas y gestión de versiones. Cubre todo el ciclo de vida de la aplicación y habilita las capacidades de DevOps; una de las características fundamentales de este servicio es el control de versionamiento, el cual permite realizar un seguimiento bastante detallado de cada movimiento que se realiza dentro del proyecto. Regularmente, cuando se realiza seguimiento al proyecto, se utilizan diferentes herramientas para lograr un control de manera completa, en este caso, esta herramienta integra lo mejor de todas esas herramientas en un solo sitio, lo cual permite que se puedan realizar diferentes tareas y facilitar el proceso de control del proyecto en cualquier momento.

Los partidarios de DevOps describen varias ventajas técnicas y empresariales con las que, en última instancia, se consiguen clientes más satisfechos. Entre algunas de las ventajas de DevOps se incluyen las siguientes (NetApp, s.f.):

- ▶ Una mejor y más rápida entrega de productos.
- ▶ Resolución de problemas en menos tiempo y con menor complejidad.
- ▶ Mejor escalabilidad y disponibilidad.
- ▶ Entornos de funcionamiento más estables.
- ▶ Mejor utilización de los recursos.
- ▶ Mayor automatización.
- ▶ Mayor visibilidad de resultados del sistema.
- ▶ Mayor innovación.

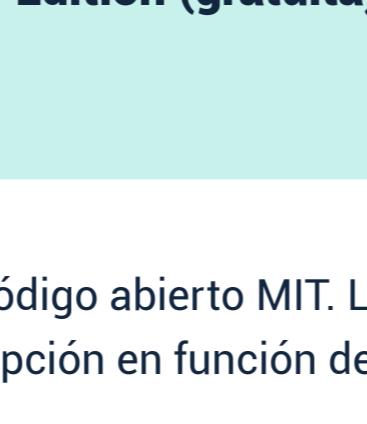


Continuemos hablando un poco más sobre GitLab. La ventaja principal es que facilita notablemente el desarrollo de software ágil entre varios equipos. De esta manera, varios desarrolladores pueden trabajar simultáneamente en un proyecto y editar, por ejemplo, diferentes funciones de forma paralela. La protocolización continua de todos los procesos, garantiza que no se pierda ninguna modificación del código ni que se sobrescriba de forma no intencionada. También es posible deshacer rápidamente los cambios ya aplicados, en esta nueva tendencia del agilismo, donde las metodologías de desarrollo ágil como Scrum, Kanban y XP permiten la integración del usuario en los procesos de desarrollo del producto de software. Así se garantiza que el proceso de integración se realice de manera mucho más detallada y con el cliente, teniendo en cuenta que es el protagonista en el proceso de construcción del producto.

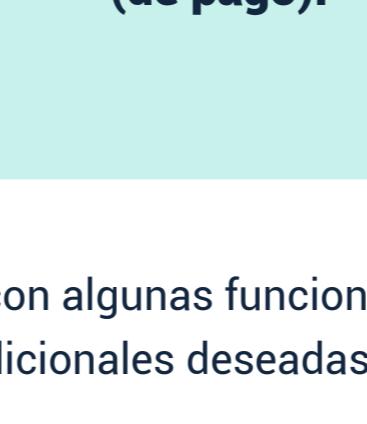
Entre las funciones más importantes de GitLab se encuentran las siguientes:

- ▶ Interfaz fácil de usar.
- ▶ Las ramificaciones pueden permanecer privadas o publicarse.
- ▶ Posibilidad de gestionar varios repositorios.
- ▶ Revisión de códigos.
- ▶ Localización integrada de errores y problemas.
- ▶ Integración continua y entrega continua integradas de forma gratuita.
- ▶ Wikis de proyectos.
- ▶ Creación sencilla de fragmentos de código para dividir partes del código.

GitLab está basado en un código fuente abierto y de acceso libre. En el año 2013 se creó una versión Enterprise propia para empresas, por lo que ahora hay dos modelos de uso:



GitLab CE: Community-Edition (gratuita).



GitLab EE: Enterprise-Edition (de pago).

Ambas versiones están basadas en la licencia de código abierto MIT. La Enterprise-Edition cuenta con algunas funciones adicionales en comparación con la Community. En este contexto, GitLab ofrece tres modelos de suscripción en función del alcance de las funciones adicionales deseadas.

2 Ambientes de producción o desarrollo

Ahora, en el desarrollo de los productos de software intervienen diversas etapas, una de ellas es la codificación de los requerimientos funcionales y no funcionales, conocida como desarrollo; posteriormente es la revisión del cumplimiento de dichos requerimientos en el software y la usabilidad que muestra para los usuarios, que se conoce como aseguramiento de la calidad o pruebas. Por último, es puesto en operación para brindar un servicio a los usuarios que lo utilizarán.



El ambiente de desarrollo se usa para integrar el código de los diferentes componentes del equipo de programación, así como los elementos que forman el sistema de información o aplicación: son: lenguajes, librerías, frameworks, base de datos, entre otros. De igual manera, se puede hacer uso de herramientas que apoyen al entorno de desarrollo, como por ejemplo, el Subversion o el GitLab, que ayudan a gestionar el código fuente, para el control de versiones y su reutilización.

Conozcamos los diferentes tipos de entorno:



Entorno de desarrollo

El entorno de desarrollo propiamente dicho se refiere a la creación del software. Puede ser manejado a nivel local en el ordenador del programador o en un servidor local. Así mismo, puede ser procesado en herramientas desarrolladas para este tipo de tareas.

Es habitual que trabaje un equipo en el desarrollo de un proyecto, lo que hace que se realicen tareas de forma individual. El entorno de integración facilita la unión de los diferentes desarrollos y permite comprobar que los diferentes trabajos no interfieran entre sí.

Entorno de pruebas o testing

Este tipo de entorno usualmente está ubicado en la nube. La ventaja de contar con un servidor de pruebas, es que permite a otros miembros del equipo y clientes a interactuar con el software para realizar tests de funcionalidades del sistema.

También se pueden realizar testing automatizados, su principal objetivo es detectar el mayor número de fallos posibles, al no necesitar una persona que realice un testeo manual, permite ahorrar tiempo. Además, la ejecución de pruebas automatizadas permite ejecutar tests durante las 24 horas del día los 7 días de la semana.

Entorno de pre-producción

También llamado entorno de staging, permite trabajar en un entorno con una configuración exactamente igual a la que existe en el entorno de producción. La finalidad de usar este tipo de servidor es simular el entorno de producción, para validar su usabilidad en un entorno real. Del mismo modo, permite poder realizar pruebas de actualizaciones y minimizar las causas que puedan generar caídas del sistema.

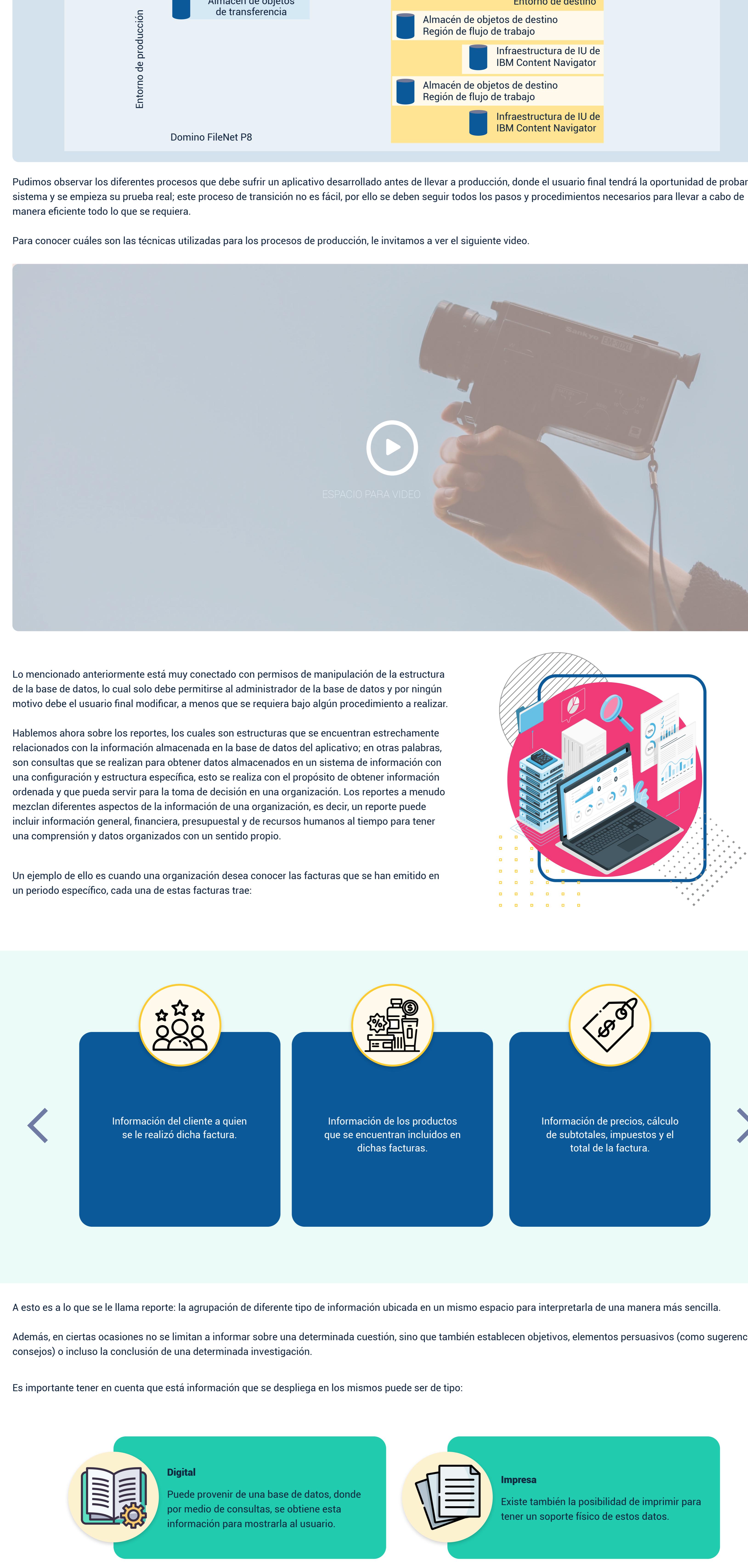
Entorno de producción

Es el entorno donde finalmente se ejecuta el software, el cual es utilizado por el usuario. Este servidor, a diferencia del servidor de pre-producción, debería tener una mayor infraestructura y mayor capacidad de manejo de tráfico o de conexiones recurrentes.

Si el entorno de producción está bien configurado y se han realizado pruebas automatizadas y por parte del usuario, no debería existir ninguna incidencia en la ejecución del software final.

Podemos así concluir que los entornos de producción son ambientes que poseen una tecnología que permite realizar el despliegue de un aplicativo de software de una manera masiva para ser utilizado por varios usuarios al tiempo, es donde se incluyen los datos de operación y empieza a ser alimentado con datos reales y en condiciones reales de operación. Esto es algo que se debe realizar mediante la transición del entorno de desarrollo hasta llegar al entorno de producción donde el software será usado masivamente.

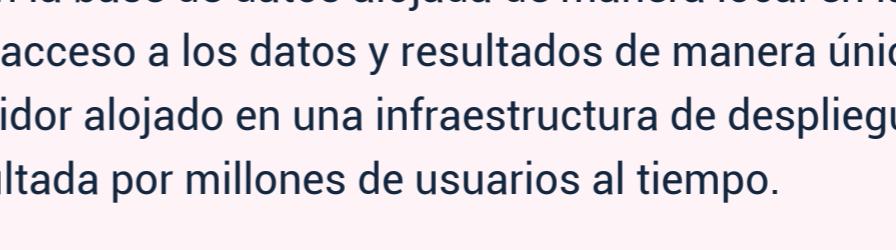
A continuación, se presentan unos esquemas de esta transición.



Pudimos observar los diferentes procesos que debe sufrir un aplicativo desarrollado antes de llevar a producción, donde el usuario final tendrá la oportunidad de probar el sistema y se empieza su prueba real; este proceso de transición no es fácil, por ello se deben seguir todos los pasos y procedimientos necesarios para llevar a cabo de manera eficiente todo lo que se requiera.

Para conocer cuáles son las técnicas utilizadas para los procesos de producción, le invitamos a ver el siguiente video.

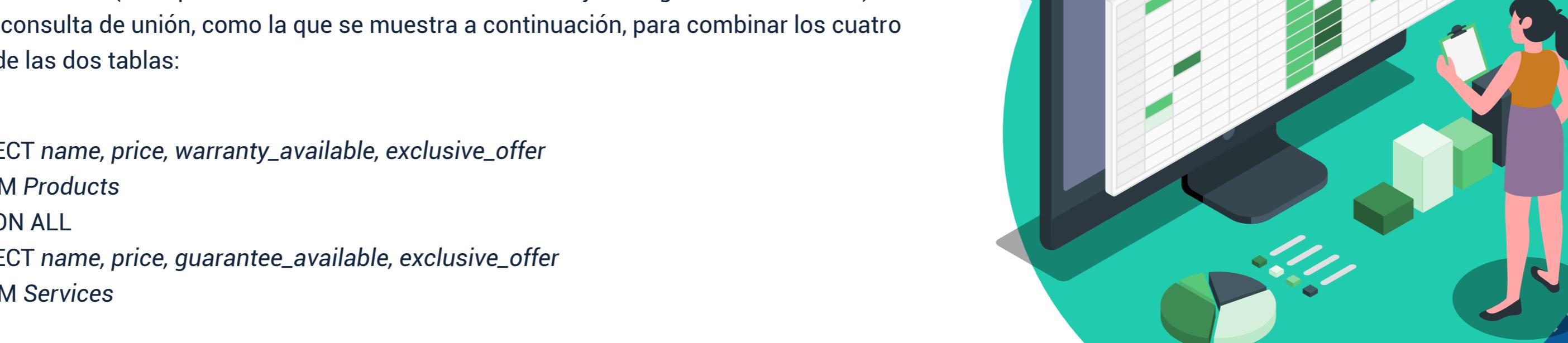
ESPACIO PARA VIDEO



A esto se lo llama reporte: la agrupación de diferente tipo de información ubicada en un mismo espacio para interpretarla de una manera más sencilla.

Además, en ciertas ocasiones no se limitan a informar sobre una determinada cuestión, sino que también establecen objetivos, elementos persuasivos (como sugerencias o consejos) o incluso la conclusión de una determinada investigación.

Es importante tener en cuenta que está información que se despliega en los mismos puede ser de tipo:



Las consultas son sentencias que se ejecutan en un servidor de bases de datos y que generan la información requerida por parte del usuario que la solicita; están conectadas con el lenguaje SQL, que significa lenguaje de consulta estructurado, el cual utiliza sentencias y comandos para recuperar la información almacenada, teniendo en cuenta restricciones de datos y condiciones que se deben cumplir para entregarle al usuario final la información solicitada. En el caso de estar trabajando en un entorno de desarrollo la información vendrá del servidor de bases de datos que se esté ejecutando en la base de datos alojada de manera local en la máquina del programador, el cual tendrá acceso a los datos y resultados de manera única, pero en caso de tener desplegado el servidor alojado en una infraestructura de despliegue en la web, esta información podrá ser consultada por millones de usuarios al tiempo.



Por ejemplo, supongamos que tiene una tabla denominada **Productos** y otra tabla denominada **Servicios**. Ambas tablas tienen campos que contienen el nombre del producto o servicio, el precio, la disponibilidad de garantía del servicio o de garantía del producto, y si el producto o servicio se ofrece de forma exclusiva. Aunque en la tabla **Productos** se almacena información de garantía del producto y en la tabla **Servicios** se almacena información de garantía del servicio, la información básica es la misma (si un producto o servicio determinado incluye una garantía de calidad). Puede usar una consulta de unión, como la que se muestra a continuación, para combinar los cuatro campos de las dos tablas:

► `SELECT name, price, warranty_available, exclusive_offer`

► `FROM Products`

► `UNION ALL`

► `SELECT name, price, guarantee_available, exclusive_offer`

► `FROM Services`

Como podemos observar, las consultas nos permiten recuperar la información que se encuentra dentro de la base de datos y luego poder realizar los procedimientos requeridos por la organización.

A esto se lo llama reporte: la agrupación de diferente tipo de información ubicada en un mismo espacio para interpretarla de una manera más sencilla.

Además, en ciertas ocasiones no se limitan a informar sobre una determinada cuestión, sino que también establecen objetivos, elementos persuasivos (como sugerencias o consejos) o incluso la conclusión de una determinada investigación.

Es importante tener en cuenta que está información que se despliega en los mismos puede ser de tipo:

Las consultas son sentencias que se ejecutan en un servidor de bases de datos y que generan la información requerida por parte del usuario que la solicita; están conectadas con el lenguaje SQL, que significa lenguaje de consulta estructurado, el cual utiliza sentencias y comandos para recuperar la información almacenada, teniendo en cuenta restricciones de datos y condiciones que se deben cumplir para entregarle al usuario final la información solicitada. En el caso de estar trabajando en un entorno de desarrollo la información vendrá del servidor de bases de datos que se esté ejecutando en la base de datos alojada de manera local en la máquina del programador, el cual tendrá acceso a los datos y resultados de manera única, pero en caso de tener desplegado el servidor alojado en una infraestructura de despliegue en la web, esta información podrá ser consultada por millones de usuarios al tiempo.

Por ejemplo, supongamos que tiene una tabla denominada **Productos** y otra tabla denominada **Servicios**. Ambas tablas tienen campos que contienen el nombre del producto o servicio, el precio, la disponibilidad de garantía del servicio o de garantía del producto, y si el producto o servicio se ofrece de forma exclusiva. Aunque en la tabla **Productos** se almacena información de garantía del producto y en la tabla **Servicios** se almacena información de garantía del servicio, la información básica es la misma (si un producto o servicio determinado incluye una garantía de calidad). Puede usar una consulta de unión, como la que se muestra a continuación, para combinar los cuatro campos de las dos tablas:

► `SELECT name, price, warranty_available, exclusive_offer`

► `FROM Products`

► `UNION ALL`

► `SELECT name, price, guarantee_available, exclusive_offer`

► `FROM Services`

Como podemos observar, las consultas nos permiten recuperar la información que se encuentra dentro de la base de datos y luego poder realizar los procedimientos requeridos por la organización.

A esto se lo llama reporte: la agrupación de diferente tipo de información ubicada en un mismo espacio para interpretarla de una manera más sencilla.

Además, en ciertas ocasiones no se limitan a informar sobre una determinada cuestión, sino que también establecen objetivos, elementos persuasivos (como sugerencias o consejos) o incluso la conclusión de una determinada investigación.

Es importante tener en cuenta que está información que se despliega en los mismos puede ser de tipo:

Las consultas son sentencias que se ejecutan en un servidor de bases de datos y que generan la información requerida por parte del usuario que la solicita; están conectadas con el lenguaje SQL, que significa lenguaje de consulta estructurado, el cual utiliza sentencias y comandos para recuperar la información almacenada, teniendo en cuenta restricciones de datos y condiciones que se deben cumplir para entregarle al usuario final la información solicitada. En el caso de estar trabajando en un entorno de desarrollo la información vendrá del servidor de bases de datos que se esté ejecutando en la base de datos alojada de manera local en la máquina del programador, el cual tendrá acceso a los datos y resultados de manera única, pero en caso de tener desplegado el servidor alojado en una infraestructura de despliegue en la web, esta información podrá ser consultada por millones de usuarios al tiempo.

Por ejemplo, supongamos que tiene una tabla denominada **Productos** y otra tabla denominada **Servicios**. Ambas tablas tienen campos que contienen el nombre del producto o servicio, el precio, la disponibilidad de garantía del servicio o de garantía del producto, y si el producto o servicio se ofrece de forma exclusiva. Aunque en la tabla **Productos** se almacena información de garantía del producto y en la tabla **Servicios** se almacena información de garantía del servicio, la información básica es la misma (si un producto o servicio determinado incluye una garantía de calidad). Puede usar una consulta de unión, como la que se muestra a continuación, para combinar los cuatro campos de las dos tablas:

► `SELECT name, price, warranty_available, exclusive_offer`

► `FROM Products`

► `UNION ALL`

► `SELECT name, price, guarantee_available, exclusive_offer`

► `FROM Services`

Como podemos observar, las consultas nos permiten recuperar la información que se encuentra dentro de la base de datos y luego poder realizar los procedimientos requeridos por la organización.

A esto se lo llama reporte: la agrupación de diferente tipo de información ubicada en un mismo espacio para interpretarla de una manera más sencilla.

Además, en ciertas ocasiones no se limitan a informar sobre una determinada cuestión, sino que también establecen objetivos, elementos persuasivos (como sugerencias o consejos) o incluso la conclusión de una determinada investigación.

Es importante tener en cuenta que está información que se despliega en los mismos puede ser de tipo:

Las consultas son sentencias que se ejecutan en un servidor de bases de datos y que generan la información requerida por parte del usuario que la solicita; están conectadas con el lenguaje SQL, que significa lenguaje de consulta estructurado, el cual utiliza sentencias y comandos para recuperar la información almacenada, teniendo en cuenta restricciones de datos y condiciones que se deben cumplir para entregarle al usuario final la información solicitada. En el caso de estar trabajando en un entorno de desarrollo la información vendrá del servidor de bases de datos que se esté ejecutando en la base de datos alojada de manera local en la máquina del programador, el cual tendrá acceso a los datos y resultados de manera única, pero en caso de tener desplegado el servidor alojado en una infraestructura de despliegue en la web, esta información podrá ser consultada por millones de usuarios al tiempo.

Por ejemplo, supongamos que tiene una tabla denominada **Productos** y otra tabla denominada **Servicios**. Ambas tablas tienen campos que contienen el nombre del producto o servicio, el precio, la disponibilidad de garantía del servicio o de garantía del producto, y si el producto o servicio se ofrece de forma exclusiva. Aunque en la tabla **Productos** se almacena información de garantía del producto y en la tabla **Servicios** se almacena información de garantía del servicio, la información básica es la misma (si un producto o servicio determinado incluye una garantía de calidad). Puede usar una consulta de unión, como la que se muestra a continuación, para combinar los cuatro campos de las dos tablas:

► `SELECT name, price, warranty_available, exclusive_offer`

► `FROM Products`

► `UNION ALL`

► `SELECT name, price, guarantee_available, exclusive_offer`

► `FROM Services`

Como podemos observar, las consultas nos permiten recuperar la información que se encuentra dentro de la base de datos y luego poder realizar los procedimientos requeridos por la organización.

A esto se lo llama reporte: la agrupación de diferente tipo de información ubicada en un mismo espacio para interpretarla de una manera más sencilla.

Además, en ciertas ocasiones no se limitan a informar sobre una determinada cuestión, sino que también establecen objetivos, elementos persuasivos (como sugerencias o consejos) o incluso la conclusión de una determinada investigación.

Es importante tener en cuenta que está información que se despliega en los mismos puede ser de tipo:

Las consultas son sentencias que se ejecutan en un servidor de bases de datos y que generan la información requerida por parte del usuario que la solicita; están conectadas con el lenguaje SQL, que significa lenguaje de consulta estructurado, el cual utiliza sentencias y comandos para recuperar la información almacenada, teniendo en cuenta restricciones de datos y condiciones que se deben cumplir para entregarle al usuario final la información solicitada. En el caso de estar trabajando en un entorno de desarrollo la información vendrá del servidor de bases de datos que se esté ejecutando en la base de datos alojada de manera local en la máquina del programador, el cual tendrá acceso a los datos y resultados de manera única, pero en caso de tener desplegado el servidor alojado en una infraestructura de despliegue en la web, esta información podrá ser consultada por millones de usuarios al tiempo.

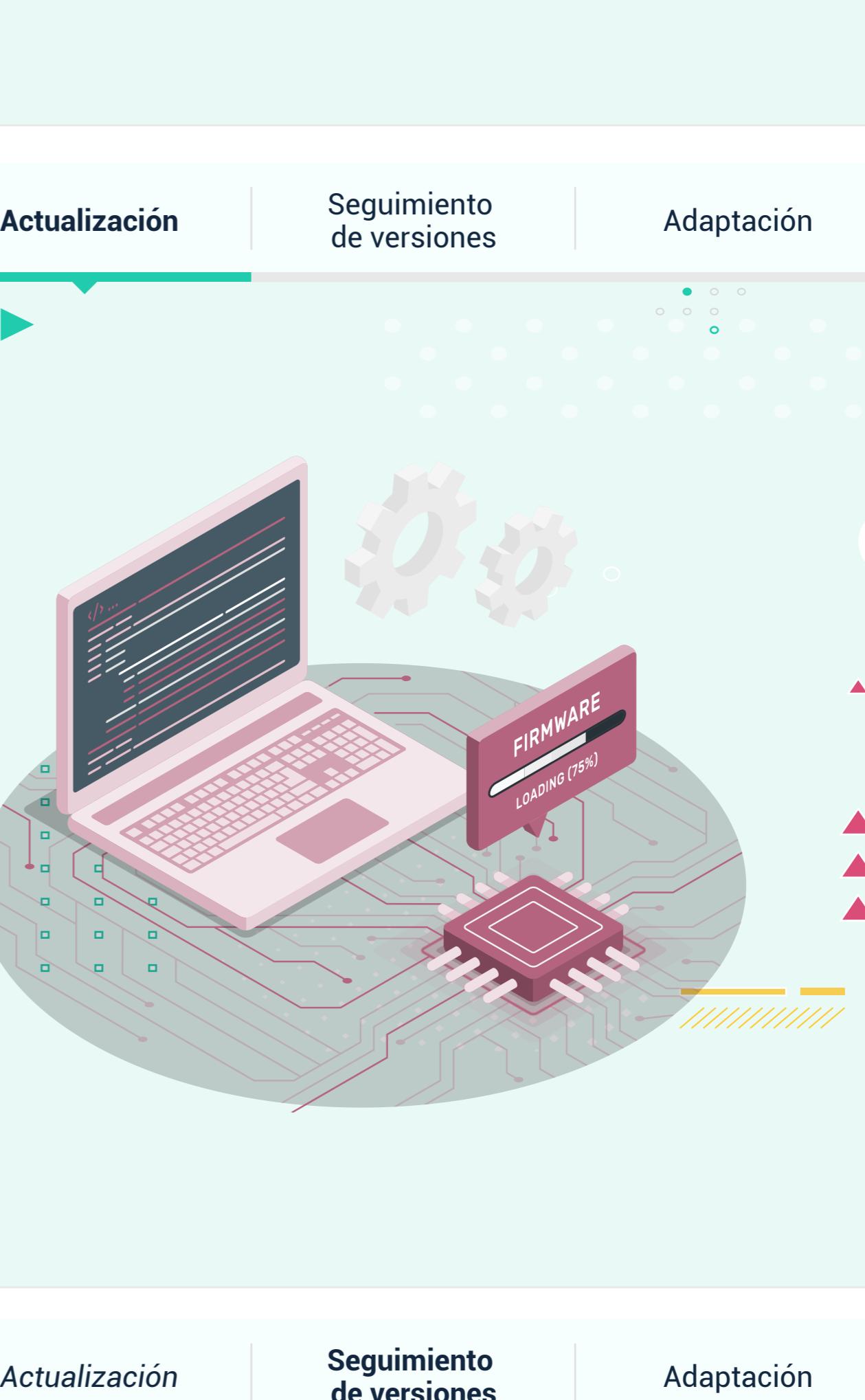
Por ejemplo, supongamos que tiene una tabla denominada **Productos** y otra tabla denominada **Servicios**. Ambas tablas tienen campos que contienen el nombre del producto o servicio, el precio, la disponibilidad de garantía del servicio o de garantía del producto, y si el producto o servicio se ofrece de forma exclusiva. Aunque en la tabla **Productos** se almacena información de garantía del producto y en la tabla <b

3 Actividades, roles y tipos de despliegue

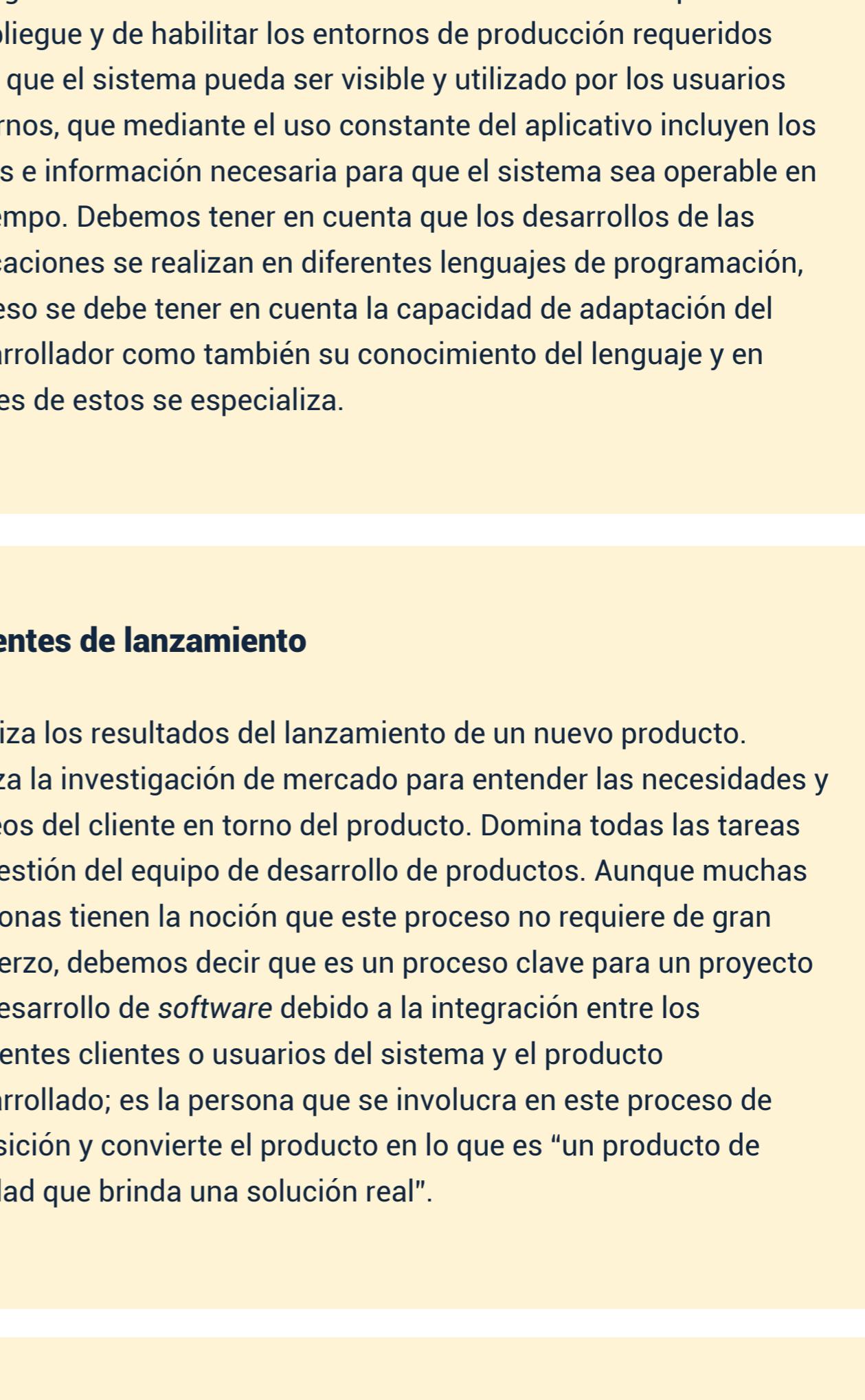
Las actividades que se realizan en el proceso de despliegue de un sistema de información requieren que cada miembro del equipo de trabajo ejecute los procesos de acuerdo a su rol dentro del proyecto y adicional a ello cumpla con el cronograma de despliegue el cual establece las actividades, responsable y tiempos que se deben cumplir al realizar dicho proceso.

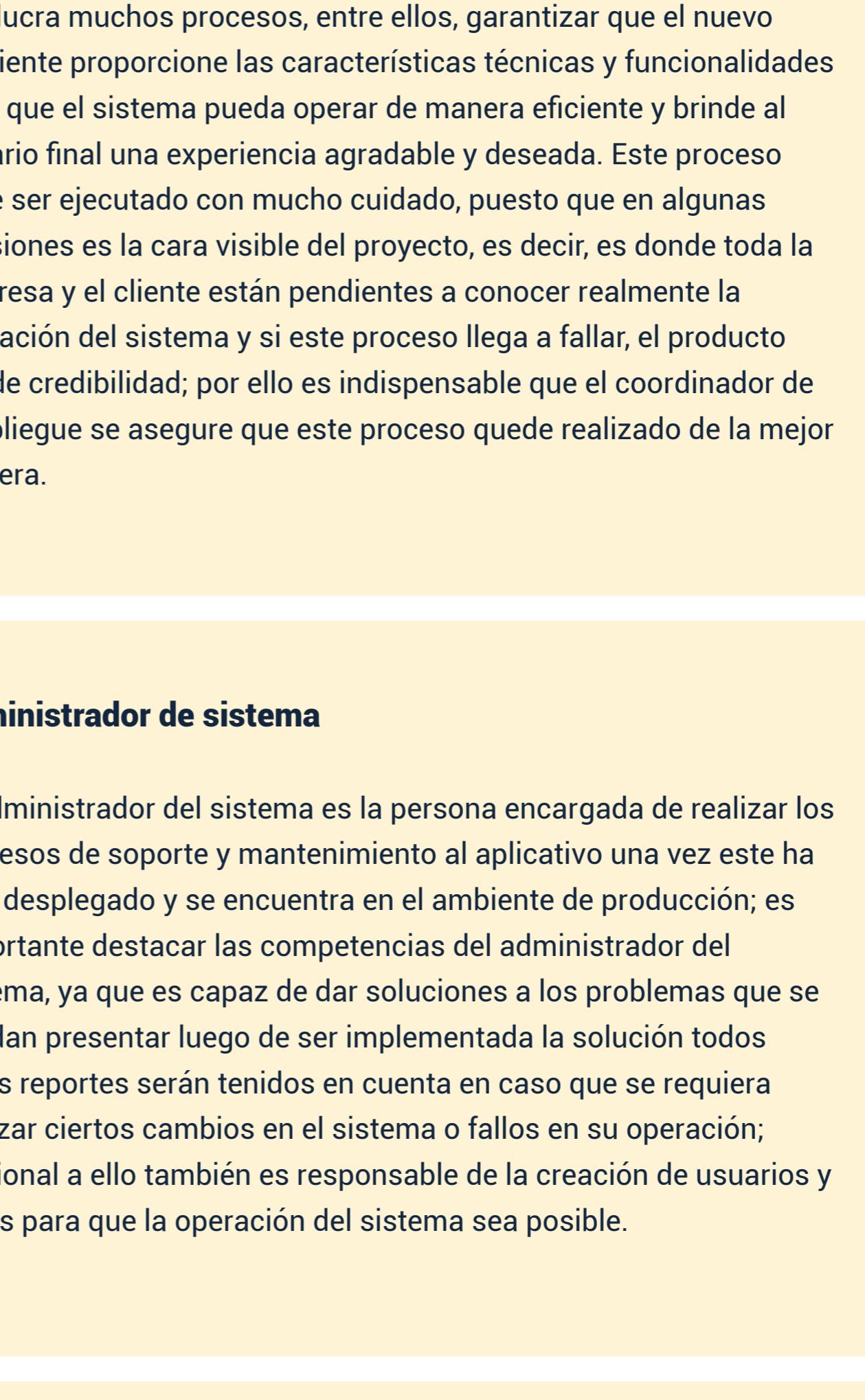
A continuación, veremos algunos procesos que se llevan a cabo para cumplir con este propósito.

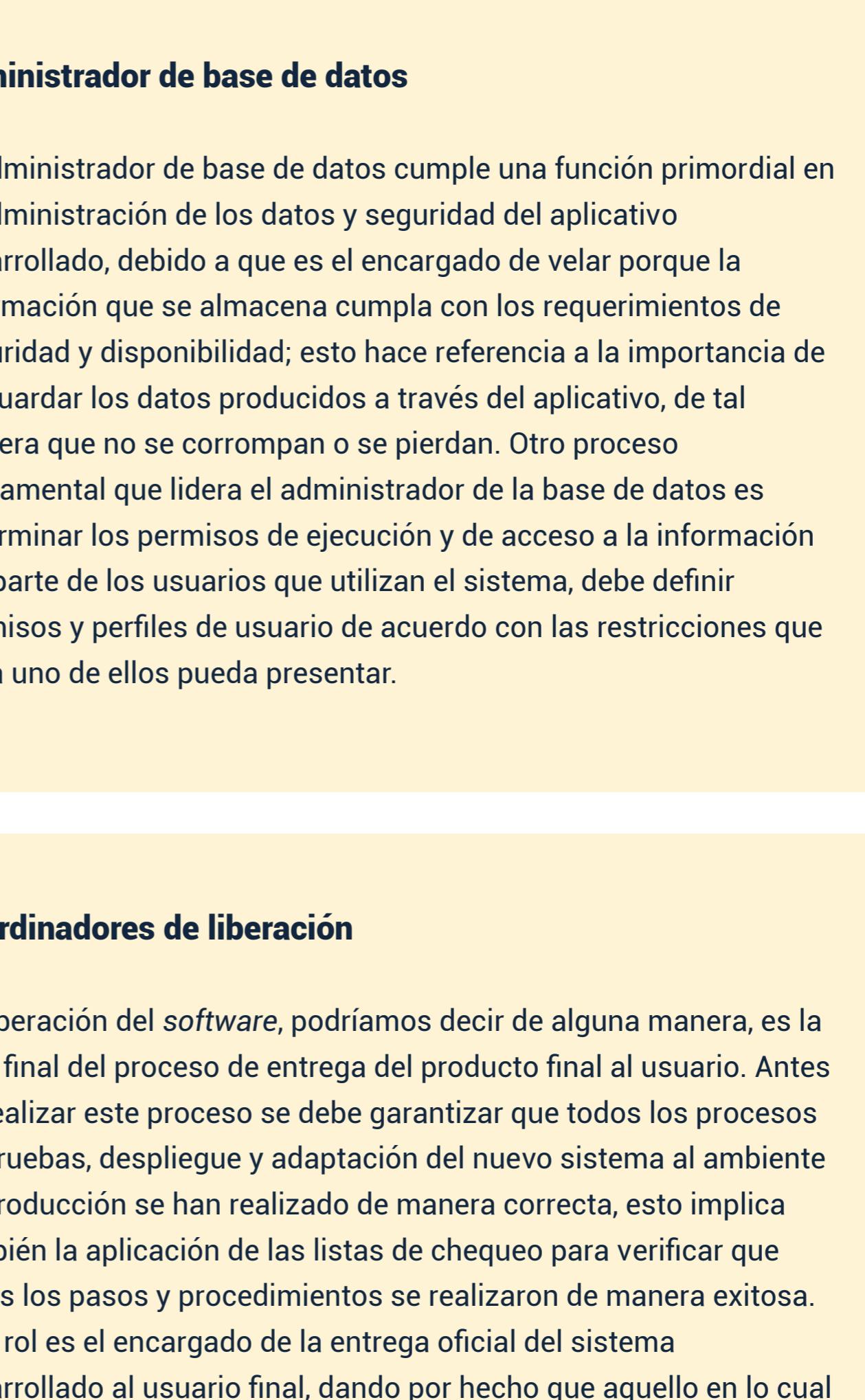
Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Lanzamiento						
<p>El lanzamiento es un proceso que se lleva a cabo para colocar en funcionamiento el aplicativo en el sistema o infraestructura de despliegue; este proceso inicia desde que se colocan los archivos que se encuentran de manera local dentro de la máquina del programador, hasta las pruebas de iniciación del aplicativo dentro de la nueva infraestructura; todo este proceso lleva consigo diferentes pasos que se deben realizar, por eso es aconsejable tener cada componente a la mano de manera organizada. Un ejemplo de ello es: se necesita familiarizarse con la aplicación que ya se encuentra desarrollada, por lo tanto, tenemos los archivos de la fuente o el código fuente del archivo de configuración, los complementos que se deben tener en cuenta para realizar este proceso. Ahora bien, al tener todo esto no debemos dejar de lado la configuración del entorno de producción, el cual tiene como objetivo hacer accesible la aplicación para los usuarios que la requieran; en todos estos aspectos, se hace una prueba inicial para verificar que todas las configuraciones y carga del sistema se realiza de manera correcta.</p> 						

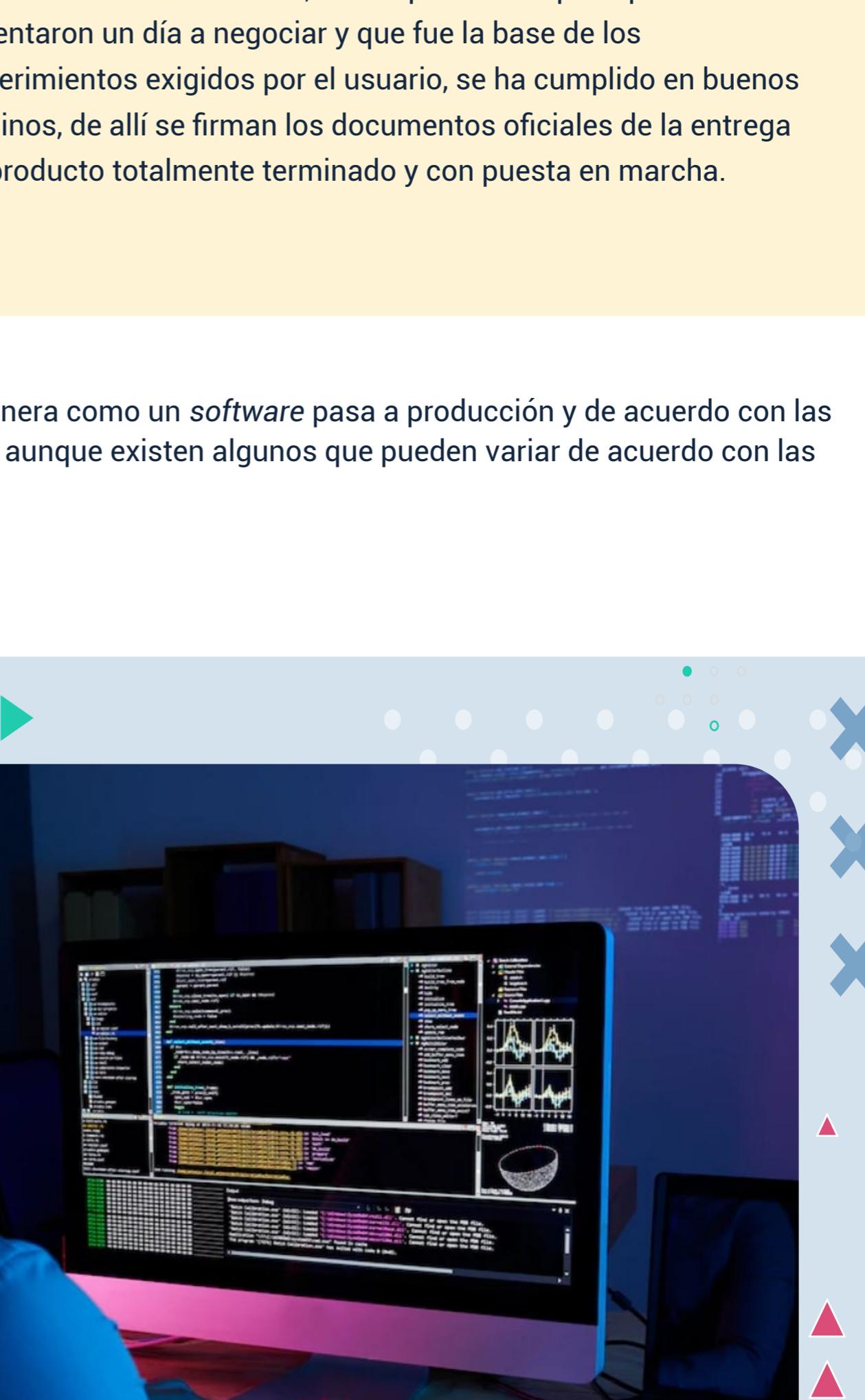
Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Instalación y activación						
<p>La instalación y activación del sistema dependen en gran medida al tipo de sistema de información que se esté implementando, por ejemplo, en caso de que el aplicativo necesite copias, los archivos requeridos para su ejecución, en otras palabras, la instalación provee y coloca una infraestructura como AWS o AZURE para desplegar nuestro aplicativo o en caso de estar realizando el proceso en una máquina, tal como un PC o dispositivo móvil, lo que hace este proceso es colocar los archivos que permiten que el software se ejecute de manera correcta; ahora, el proceso de activación depende la negociación establecida, para dar acceso al sistema, por ejemplo, licencias o permisos de uso, en este caso como bien sabemos las empresas que ofrecen software general, tienen ciertas políticas de acuerdo. Si tenemos en cuenta el tipo de software que ofrecen, en este caso, se solicita un código de licencia para activar el sistema y se realizó de acuerdo con las políticas y tipo de licencia que el usuario obtuvo; este gestor de uso del sistema brinda ciertos beneficios a quien lo utiliza, como también encontramos software free, el cual no requiere de una activación sino que puede ser utilizado sin ninguna restricción por parte del usuario final.</p> 						

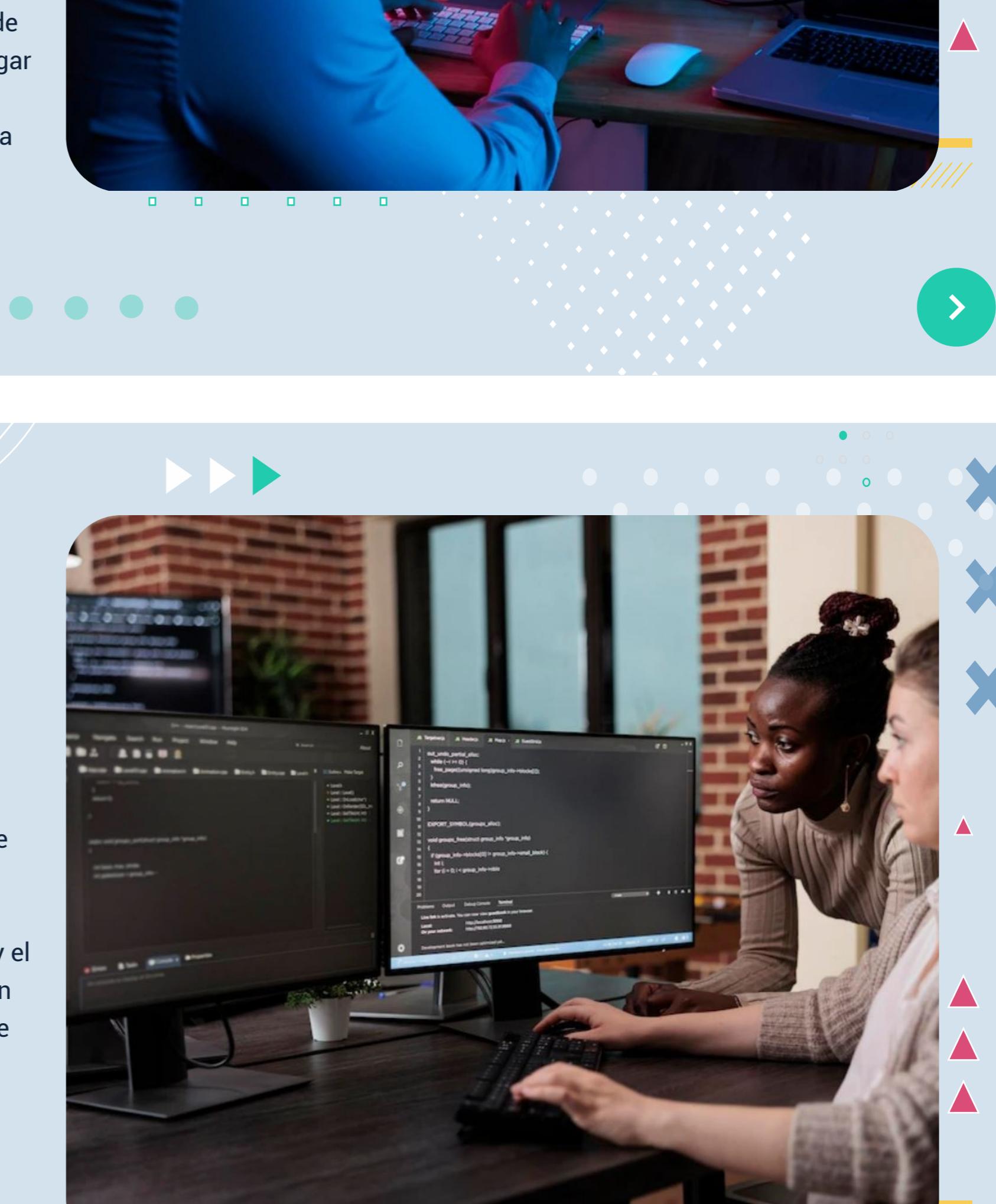
Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Desactivación						
<p>La desactivación se realiza de dos maneras, es decir, si se realizó bajo la negociación de licencia y esta se provoca que el usuario no pueda acceder al sistema. Este proceso es el más común para evitar que un usuario utilice un sistema de información para negociar con el dueño del servicio; para que cuando se realice nuevamente la instalación se conserven los datos para no iniciar desde cero el proceso de manejo del sistema de información; en este caso, si el sistema se encuentra en una plataforma de despliegue se puede desactivar el servicio que detiene lo que provoca que el software no pueda ser accedido por ningún usuario del sistema, esto se utiliza para realizar mantenimiento o mejoras en el sistema como tal.</p> 						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Desinstalación						
<p>La desinstalación es un proceso que permite borrar completamente los archivos que han sido copiados en un proceso de instalación, esto implica que se borre el rastro de instalación de la aplicación dentro del dispositivo, o en el caso que se realice desde una plataforma de despliegue, borrar las configuraciones y documentos que se utilizaron para colocar el software de forma inicial. Tenemos que tener presentes las siguientes consideraciones y es que la desinstalación tiene diferentes opciones: una es la desinstalación completa que borra completamente el rastro del aplicativo como tal y adicional a ello elimina los datos que se hayan generado a través del aplicativo; y la otra es la eliminación del software pero que se conserven los archivos y datos generados. Este tipo de desinstalaciones se utilizan mucho en el caso de los software de videojuegos, donde se puede desinstalar el juego pero se conservan las partidas y perfiles creados del usuario; para que cuando se realice nuevamente la instalación se conserven esos datos para no iniciar desde cero el proceso de manejo del sistema de información; en este caso, cuando nos referimos a la eliminación de los archivos; de instalación, es borrarlos del disco duro del dispositivo, es decir, de manera permanente. En caso que se quiera utilizar nuevamente el aplicativo, se debe realizar el proceso de instalación, es decir, copiar nuevamente los archivos necesarios para que el sistema pueda ejecutarse de nuevo.</p> 						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Actualización						
<p>La actualización es un proceso que consiste en reemplazar archivos o funciones que por algún motivo funcionan mal o han sido mejoradas de acuerdo con las versiones ofrecidas en el sistema. En algunas ocasiones hemos escuchado la expresión "lo actualizó a la versión más reciente", lo que quiere decir es que se reemplazan los archivos por otros que contienen las nuevas funciones, en algunas ocasiones la actualización incluye archivos que no se encontraban en la versión anterior, es decir, aumenta el tamaño del sistema; por otra parte, también se puede dar el caso que algunos archivos sean obsoletos y se eliminarán para darle paso a los nuevos archivos requeridos por el sistema.</p> <p>Un ejemplo de actualización es el que comentaremos a continuación. Si supongamos que una compañía lanzó en 2013 un juego online. Quienes deseaban jugar con dicha aplicación debían tener instalado el navegador Internet Explorer. En 2015, la empresa presentó una actualización del juego que permitió disfrutarlo también en Google Chrome y en Mozilla Firefox. La actualización, por lo tanto, incrementó el alcance del juego.</p> <p>Por otro lado, la actualización de los programas y demás productos software no siempre es algo positivo. En algunos casos, se suele necesitar instalar nuevas versiones durante muy poco tiempo desde el momento de su lanzamiento, porque la compañía desarrolladora no ha hecho un buen trabajo optimizando su producto y necesita corregir una gran cantidad de errores para que funcione de manera correcta.</p> 						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Seguimiento de versiones						
<p>Es un proceso que se realiza para llevar una bitácora de cambios realizados en el código fuente o actualizaciones que ha tenido el sistema; adicional a ello, el control o seguimiento de versiones permite tener una copia de seguridad del proyecto o de una actualización en particular del sistema y en caso que se tengan problemas con los cambios realizados al sistema, se puede proceder a volver a la versión anterior, la cual funciona correctamente y empezar a realizar los diferentes procesos para realizar los cambios requeridos. Si vemos este proceso al detalle, es una ventaja porque permite controlar los cambios que se realizan en el proyecto de software y en caso que ocurra algún inconveniente, se puede regresar a la versión anterior para ver qué salió mal.</p> <p>En la actualidad existen varias aplicaciones que realizan este proceso, una de ellas es GIT, la cual permite controlar las versiones del código fuente y los cambios que se realizan en el mismo. Git se ha ido para permitir la ramificación y el etiquetado como procesos de primera importancia (a diferencia de SVN) y las operaciones que afectan a las ramas y las etiquetas (como la fusión o la reversión) también se almacenan en el historial de cambios.</p> 						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Adaptación						
<p>Es la capacidad que tiene un sistema de interactuar con otros sistemas y en un ambiente de trabajo de manera fluida, es decir, la adaptación le permite al sistema navegar entre versiones e infraestructura tecnológica. Este proceso, aunque en la mayoría de veces no es tan rápido como se quisiera, contempla la posibilidad de que se realice de manera progresiva, lo cual puede ser positivo o negativo dependiendo de las necesidades que se tengan desde el punto de vista del cliente.</p> <p>Otros ejemplos del software adaptativo son aquellos que se utilizan para controlar los dispositivos externos que mejoran la experiencia de las personas con movilidad reducida. Un individuo con un uso limitado de las manos puede ser capaz de disfrutar el uso de un ordenador con la ayuda de un ratón o joystick de gran tamaño y que resulta más fácil de manipular. Las personas con visión limitada pueden beneficiarse de la función de un escáner que hace que sea más fácil ampliar el texto que se muestra en la pantalla o posiblemente interpretar un texto en braille en la voz, en este caso, se ajustan los estímulos viendo la adaptación desde el punto de vista de cómo el sistema puede ajustarse a las necesidades específicas de los usuarios. La función de adaptación garantiza que el sistema cumpla con los requisitos iniciales entregados por el usuario o solo sea un valor agregado que permite la capacidad al sistema de ser operado o llegar a un mayor público.</p> 						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Autónomo						
<p>Un despliegue autónomo incluye la base de datos, la consola de gestión y un ambiente de prueba de evaluación y desarrollo, los cuales suelen realizarse para la comprobación del funcionamiento del aplicativo; para este caso particular, solo se cuenta con un host y la consola de administración, lo que quiere decir que es un sistema básico de despliegue y que solo incluirá una dependencia del sistema, la cual será administrada desde consola y no cuenta con una interfaz de administración que permita realizar este proceso de una manera más sencilla. Se requiere tener conocimientos técnicos de comandos y rutinas para realizar este tipo de procesos; ahora bien se comprende también este proceso como el más simple de realizar; despliegue de un sistema de información en el ambiente de producción; recordemos que se coloca a disposición del usuario final para que pueda hacer uso del mismo de acuerdo con las negociaciones de acceso, es decir, por ejemplo una VPN o Internet de acuerdo con las políticas de acceso que se determinen. Es importante agregar que este tipo de despliegues suelen ser sencillos y que se cubren de manera rápida al no tener la carga de un entorno de administración complejo.</p> 						

Por otra parte, los roles están conectados con las responsabilidades que influyen en un proyecto de software y de acuerdo con la experiencia y formación de cada miembro del equipo de trabajo, aunque en algunas ocasiones una persona puede desarrollar varias funciones, es indispensable que se cuente con los conocimientos y habilidades para cumplir de manera satisfactoria este proceso.

A continuación, veremos tres tipos de despliegues para proyectos de software:

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Desarrolladores de aplicaciones						
<p>El rol de desarrollador de aplicaciones es uno de los protagonistas en el desarrollo de aplicaciones informáticas porque es el encargado de realizar la codificación del sistema y dar las instrucciones necesarias para que el software ejecute y cumpla con todos los requisitos funcionales que se negociaron con el cliente.</p> <p>En algunas ocasiones también están involucrados en el proceso de despliegue y de habilitar los entornos de producción requeridos para que el sistema pueda ser visible y utilizado por los usuarios externos, que mediante el uso constante del aplicativo incluyen los datos e información necesaria para que el sistema sea operable en el tiempo. Debemos tener en cuenta que los desarrollos de las aplicaciones se realizan en diferentes lenguajes de programación, por eso se debe tener en cuenta la capacidad de adaptación del desarrollador como también su conocimiento del lenguaje y en cuales de estos es especialista.</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Gerentes de lanzamiento						
<p>Analiza los resultados del lanzamiento de un nuevo producto. Utiliza la investigación de mercado para entender las necesidades y deseos del cliente en torno del producto. Domina todas las tareas de gestión del equipo de desarrollo de productos. Aunque muchas personas tienen la noción que este proceso no requiere de gran esfuerzo, debemos decir que es un proceso clave para un proyecto de desarrollo de software debido a la integración con el resto de los procesos que se realizan en este proceso de transición y convierte el producto en lo que es "un producto de calidad que brinda una solución real".</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Coordinadores de despliegue						
<p>Este rol es el encargado de velar el proceso de pasar el sistema de un ambiente de desarrollo al ambiente de producción; esto involucra muchos procesos, entre ellos, garantizar que el nuevo ambiente proporcione las características técnicas y funcionales para que el sistema pueda operar de manera eficiente y brinde al usuario final una experiencia agradable y deseada. Este proceso debe ser ejecutado con mucho cuidado, puesto que en algunas ocasiones es la cara visible del proyecto, es decir, es donde toda la empresa y el cliente están pendientes a conocer realmente la operación del sistema y si este proceso llega a fallar, el producto pierde credibilidad; por ello es indispensable que el coordinador de despliegue se asegure que este proceso quede realizado de la mejor manera.</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Administrador de sistema						
<p>El administrador del sistema es la persona encargada de realizar los procesos de soporte y mantenimiento al aplicativo una vez este ha sido desplegado y se encuentra en el ambiente de producción; es importante destacar las competencias del administrador del sistema, ya que es capaz de dar soluciones a los problemas que se puedan presentar luego de ser implementada la solución todos estos reportes serán tenidos en cuenta en caso que se requiera realizar ciertos cambios en el sistema o fallos en su operación; adicional a ello también es responsable de la creación de usuarios y datos para que la operación del sistema sea posible.</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Administrador de base de datos						
<p>El administrador de base de datos cumple una función primordial en la administración de los datos y seguridad del aplicativo desarrollado, debido a que es el encargado de velar porque la información que se almacena cumpla con los requerimientos de seguridad y disponibilidad; esto hace referencia a la importancia de resguardar los datos producidos a través del aplicativo, de tal manera que no se corrompan o se pierdan. Otro proceso fundamental que lidera el administrador de la base de datos es determinar los permisos de ejecución y de acceso a la información por parte de los usuarios que utilizan el sistema, debe definir permisos y perfiles de usuario de acuerdo con las restricciones que cada uno de ellos pueda presentar.</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Coordinadores de liberación						
<p>La liberación del software, podríamos decir de alguna manera, es la fase final del proceso de entrega del producto final al usuario. Antes de realizar este proceso se debe garantizar que todos los procesos de pruebas, despliegue y adaptación del nuevo sistema al ambiente de producción se han realizado de manera correcta, esto implica también la aplicación de las listas de chequeo para verificar que todos los pasos y procedimientos se realizaron de manera exitosa. Este rol es el encargado de la entrega oficial del sistema desarrollado al usuario final, dando por hecho que aquello en lo cual se sentaron al usuario final a negociar y que fue la base de los requerimientos exigidos por el usuario, se ha cumplido en buenos términos, de allí se firman los documentos oficiales de la entrega del producto totalmente terminado y con puesta en marcha.</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Finalizamos el estudio del componente formativo con los tipos de despliegue, los cuales muestran la manera como un software pasa a producción y de acuerdo con las necesidades tecnológicas del usuario final, se debe determinar de qué manera se realizará este proceso, aunque existen algunos que pueden variar de acuerdo con las formas de negocio que se establezcan con el usuario.						

A continuación, veremos tres tipos de despliegues para proyectos de software:

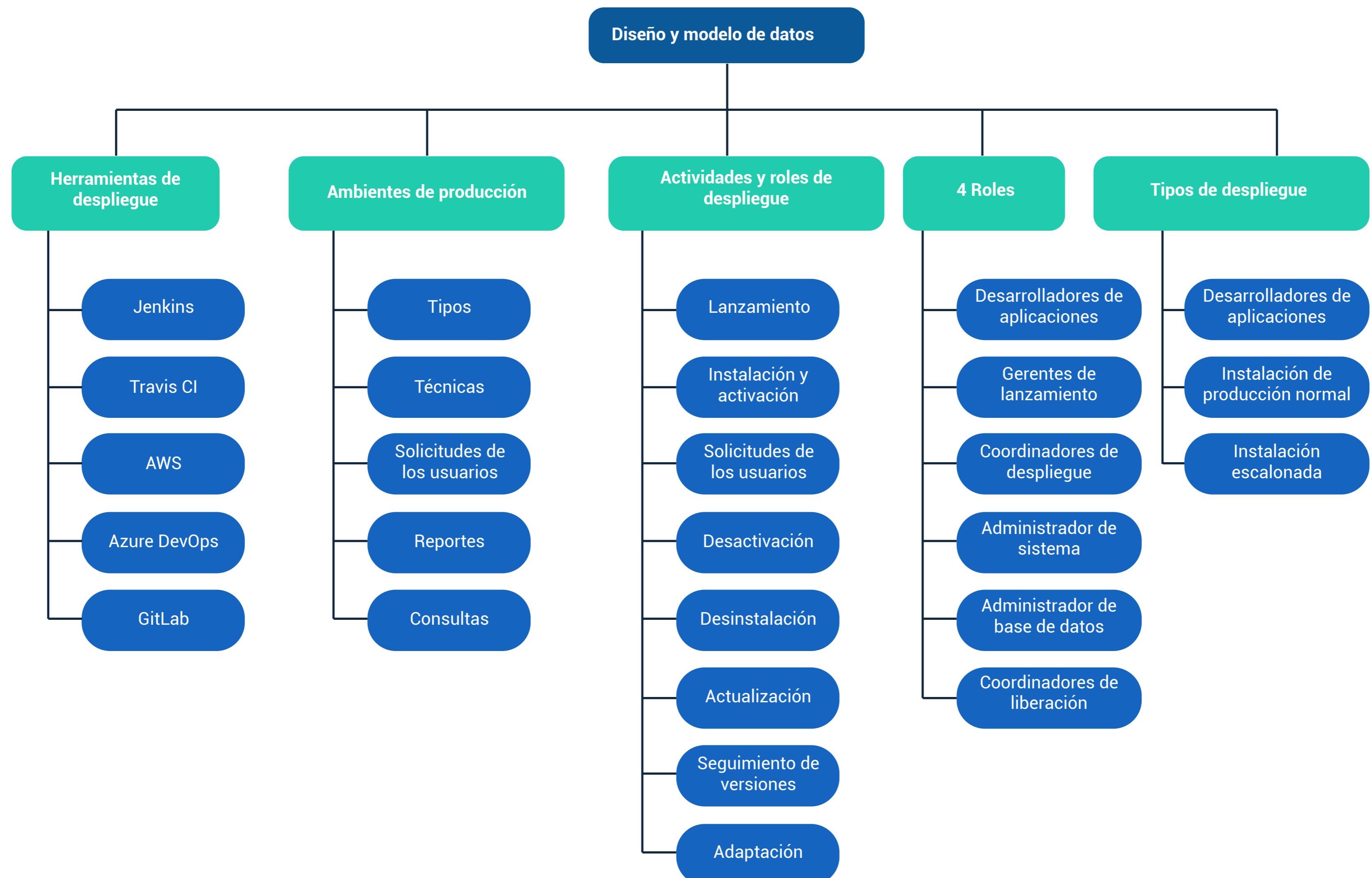
Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Desarrolladores de aplicaciones						
<p>Desarrolladores de aplicaciones</p> <p>El rol de desarrollador de aplicaciones es uno de los protagonistas en el desarrollo de aplicaciones informáticas porque es el encargado de realizar la codificación del sistema y dar las instrucciones necesarias para que el software ejecute y cumpla con todos los requisitos funcionales que se negociaron con el cliente.</p> <p>En algunas ocasiones también están involucrados en el proceso de despliegue y de habilitar los entornos de producción requeridos para que el sistema pueda ser visible y utilizado por los usuarios externos, que mediante el uso constante del aplicativo incluyen los datos e información necesaria para que el sistema sea operable en el tiempo. Debemos tener en cuenta que los desarrollos de las aplicaciones se realizan en diferentes lenguajes de programación, por eso se debe tener en cuenta la capacidad de adaptación del desarrollador como también su conocimiento del lenguaje y en cuales de estos es especialista.</p>						

Lanzamiento	Instalación y activación	Desactivación	Desinstalación	Actualización	Seguimiento de versiones	Adaptación
Gerentes de lanzamiento						
<p>Analiza los resultados del lanzamiento de un nuevo producto. Utiliza la investigación de mercado para entender las necesidades y deseos del cliente en torno del producto. Domina todas las tareas de gestión del equipo de desarrollo de productos. Aunque muchas personas tienen la noción que este proceso no requiere de gran esfuerzo, debemos decir que es un proceso clave para un proyecto de desarrollo de software debido a la integración con el resto de los procesos que se realizan en este proceso de transición y convierte el producto en lo que es "un producto de calidad que brinda una solución real".</p> <img alt="Illustration of a person working at a desk with multiple screens, showing a circular diagram of data flow." data-bbox="480 1739 875						

Desarrollo de aplicaciones web Full stack

Síntesis: Diseño y modelo de datos.

El siguiente mapa integra los criterios y especificidades de los conocimientos expuestos en el presente componente formativo.





Actividad didáctica



Arrastrar soltar

Esta actividad le permitirá determinar el grado de apropiación de los contenidos del componente formativo. De acuerdo con la definición planteada en la columna izquierda, arrastre cada término al lugar que considere correcto de la columna derecha.

Arrastrar y soltar

Realizar