

Unidad 4



Distribución de aplicaciones

Desarrollo de interfaces



Índice



- 4.1. Componentes de una aplicación y empaquetado
- 4.2. Instaladores y paquetes autoinstalables
 - 4.2.1. Windows
 - 4.2.2. Linux
- 4.3. Interacción con el usuario
- 4.4. Ficheros firmados digitalmente
 - 4.4.1. JarSigner
- 4.5. Instalación de aplicaciones desde un servidor web
- 4.6. Creación de un asistente de instalación (instalador)



Introducción

En este tema podremos ver la importancia del empaquetado de ficheros, tanto como un medio de transporte sencillo, como para llevar a cabo correctamente el proceso de instalación.

En primer lugar, veremos los diferentes instaladores que podemos encontraren función del sistema operativo empleado, con el fin de conocer que tipo de empaquetado requerimos.

En segundo lugar, observaremos diferentes formatos que podemos emplear para llevar a cabo la acción de empaquetado y diferentes elementos como los ficheros firmados digitalmente o los elementos que conforman un asistente de instalación.

En tercer, y último lugar, veremos como realizar una instalación desde la web, así como llevar a cabo la creación de un asistente de instalación propio.

Al finalizar esta unidad

- + Conoceremos el procedimiento correcto para empaquetar los componentes requeridos por la aplicación.
- + Estudiaremos los distintos formatos de empaquetado.
- + Describiremos la relación entre empaquetado e instalador.
- + Sabremos generar paquetes de instalación.
- + Descubriremos la manera de descargar e instalar una aplicación desde la web.



4.1.

Componentes de una aplicación y empaquetado

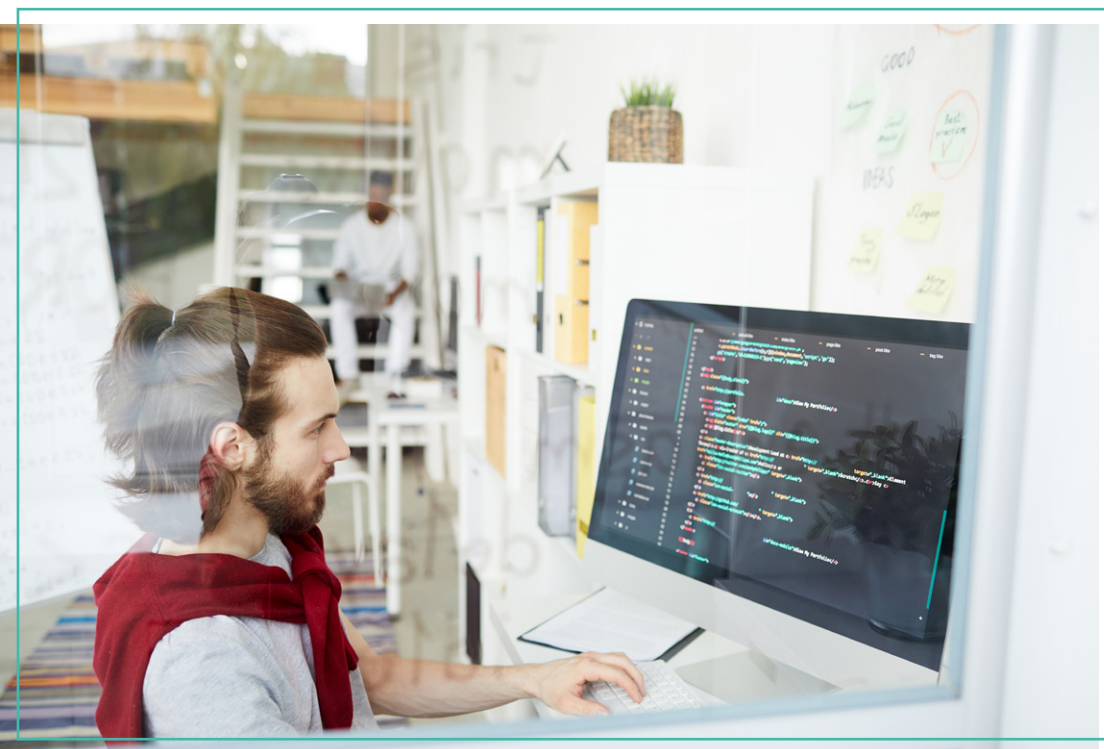
Tan importante es el proceso de creación como la distribución correcta de la aplicación. Dado que las aplicaciones suelen estar compuestas por múltiples elementos la manera más sencilla y correcta de llevar a cabo esta acción es llevar a cabo un proceso de empaquetado.

El proceso de empaquetado permite crear paquetes los cuales permiten contener los múltiples componentes que conforman una aplicación, de modo que se puedan transportar como un único archivo, facilitando así su envío y evitando problemas por la pérdida de algún archivo.

Las aplicaciones pueden poseer elementos de distintos formatos algunos de ellos son:

- > Librerías y bibliotecas.
- > Ficheros ejecutables.
- > Elementos multimedia.

Gracias a elementos como las librerías podemos reutilizar código e incluir funcionalidades, lo cual permite un trabajo mucho más completo y veloz, por otro lado, los elementos multimedia permiten que nuestra interfaz posea un mayor dinamismo y atractivo para los usuarios.





4.2.

Instaladores y paquetes autoinstalables

El uso de una aplicación no puede llevarse a cabo tan solo con poseer el paquete con sus componentes, se requiere de un proceso de instalación, el cual es llevado a cabo por el instalador. Es tras la instalación cuando la aplicación queda lista para usar.

La secuencia que estos instaladores siguen para llevar a cabo la instalación es la siguiente:

- > Comprobar los requisitos y especificaciones de ambos elementos, software y hardware.
- > Comprobar la autenticidad de software que intenta instalar.
- > Construir los directorios requeridos para poder desplegar correctamente la información.
- > Desempacar los ficheros.
- > Compilar las librerías.
- > Definir las variables actuales del entorno.

4.2.1. Windows

Existen diferentes formas de empaquetado, por ejemplo, Windows emplea principalmente los empaquetados de EXE y MSI.

- > **EXE.** Uno de los más común exe nos permite elegir marcar rutas de instalación, así como los componentes que se desean instalar. Es un archivo binario ejecutable.
- > **MSI.** Permite una pequeña libertad durante la instalación como el tipo de letra en la interfaz, pero la instalación será completamente predeterminada y preconfigurada, guiada en todo momento por un asistente de instalación.

4.2.2. Linux

Linux otorga una mayor libertad a la hora de seleccionar un empaquetado, ya que emplea una multitud de estos, aunque algunos de ellos de comandos para su creación. Entre ellos destacan:

- > **deb.** Permite una instalación directa sin necesidad de extracción, es empleado en todos los sistemas derivados de Debian.
- > **RPM.** Redhat Package Manager, siempre mantiene, de los paquetes instalados, en una base de datos, permitiendo consultas rápidas.
- > **TGZ.** Empleado únicamente por UNIX, emplea el sistema GUNZIP para la creación de paquetes TAR.
- > **TAR.** Paquetes sin compresión.



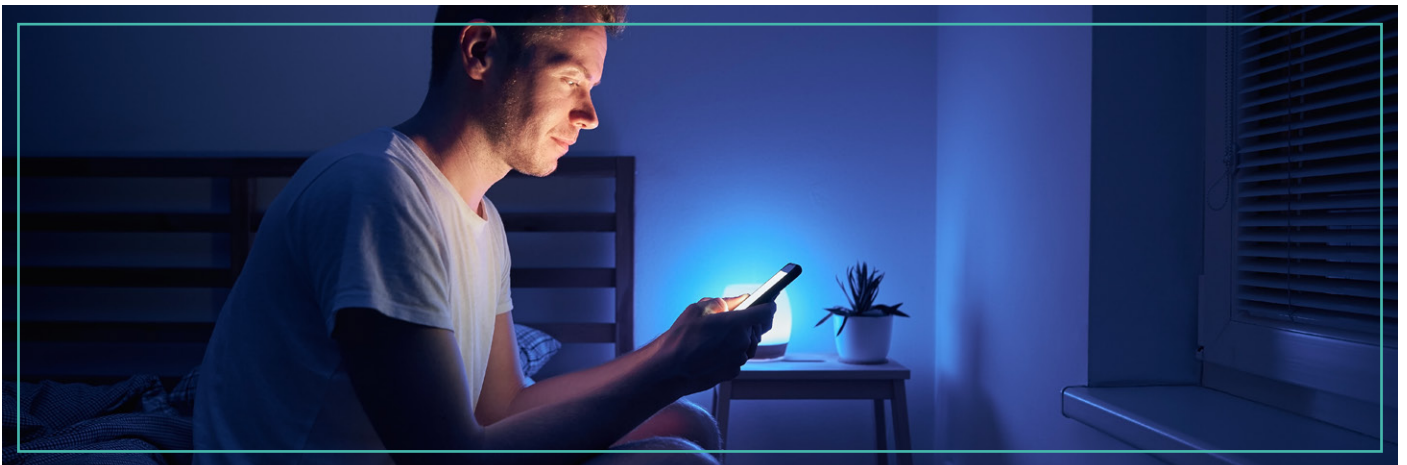
4.3.

Interacción con el usuario

La creación de un asistente de interacción no difiere en gran medida de la creación de otro tipo de interfaces, ya que sus elementos y función no difieren entre ellos, el empleo de un sistema visual que permita la comunicación entre la persona y el ordenador. Como en cualquier interfaz en primer lugar es necesario determinar cuales son los requisitos que esta debe cumplir para desarrollar correctamente su función.

Para los asistentes de instalación se requiere calcular el número de acciones que se deben tomar en cuenta, así como los elementos, diálogos, menús, etc. que serán necesarios. Para determinar estas necesidades se pueden seguir los siguientes criterios.

- > Si se dispondrá de diversos idiomas, en caso afirmativo la elección de estos debe iniciar el asistente.
- > Licencia de uso del software.
- > Selecciones del usuario si las hubiese con respecto al contenido, no siempre es necesario instalar completamente el archivo.
- > Selección de la ruta de instalación deseada, se incluye una por defecto que podemos modificar.
- > Instalación y elementos de espera, como una barra porcentual de progreso.
- > Notificación de finalización y opciones:
 - » Cerrar el asistente de instalación.
 - » Ejecutar la aplicación.
 - » Crear acceso directo para la aplicación.
 - » Reiniciar el equipo, solo si la aplicación lo requiere.





4.4.

Ficheros firmados digitalmente

La firma siempre ha sido un medio empleado para identificación, pero con la llegada de Internet y la creación de documentos oficiales digitales se requería de otro tipo de elemento de autenticación que se pudiera crear directamente sobre el archivo digital.

Como fin a este problema se crean las firmas digitales, las cuales consisten en la inclusión de ciertos datos que garantizan la identidad del firmante.

Toda firma electrónica cuenta con dos tipos de conjuntos de datos: un conjunto público que permite el reconocimiento del poseedor de la clave privada y la privada, que no se mostrará en ningún momento y que tan solo el propietario de la clave pública puede corroborar.

Con este tipo de sistema es posible crear un documento con la firma pública de una entidad y que esta lo valide con su firma privada al recibirlo.

Las firmas sobre documentos se pueden realizar mediante aplicaciones:

- > **AutoFirma:** permite firmar PDF.
- > **Ksi Secure:** permite firmar cualquier documento.

NOTA

La firma de elementos como los paquetes de software que emplean Java se pueden realizar mediante el empleo de firmas en los propios ficheros JAR. Esta firma se comprobará en el momento de la instalación.

4.4.1. JarSigner

La firma de ficheros JAR se puede realizar con aplicaciones como JarSigner. Se emplean los siguientes elementos en este proceso:

- > **keystore:** almacén de claves que contiene múltiples firmas.
- > **clave:** clave o alias, es un código que une cada par de firmas, pública y privada.
- > **.SF:** fichero de la firma. Por defecto se nombra con las primeras 8 letras de la clave, pero en mayúsculas.
- > **.DSA:** fichero de bloque de las firmas. Se nombra por defecto como el anterior.

Instrucciones empleadas en JarSigner	
Opciones	Descripción
-keystore <nombreAlmacen>	Determina el fichero keystore empleado, se tomará por defecto si no se especifica.
-storepass password	Permite añadir una contraseña a keystore.
-keypass password	Permite añadir una contraseña para la clave.
-sigfile file	Especifica el nombre de los ficheros .DSA y .SF. Si no se especifica se añadirá de forma predeterminada.
-signedjar file	Permite especificar el nombre para el fichero JAR firmado. Predeterminadamente se emplea en nombre del fichero original sobrescribiéndolo.



4.5.

Instalación de aplicaciones desde un servidor web

El empleo de servidores para la descarga de aplicaciones se ha convertido en la norma en el mundo actual, lo que ha llevado a la creación de herramientas que facilitan este proceso, descargando e instalando el elemento deseado en la versión y con los complementos correctos. Una de estas herramientas que nos facilitan el trabajo de las descargas en servidores web es AptUrl, el cual descarga e instala el archivo deseado. En función de su formato puede hacerlo de distintas maneras.

- > **EXE:** ejecutando el propio fichero.
- > **ISO:** montando la imagen contenida.
- > **DEB:** ya que es de Linux, empleando un gestor de paquetes como dpkg.

4.6.

Creación de un asistente de instalación (instalador)

El empleo de asistentes de instalación es muy común, ya que facilitan, incluso son imprescindibles, para usuarios sin los conocimientos necesarios, ya que permite que ciertos procesos se lleven a cabo de manera automática, dejando solo las opciones básicas para la selección del usuario, con opciones predefinidas para una sencilla introducción. Debido a este motivo los asistentes se encuentran en casi todas las aplicaciones que podamos encontrar, pero para construir una se requieren ciertos requisitos.

Para su creación podemos emplear herramientas como Launch4j que nos permitirán llevar a cabo esta labor de una manera rápida y sencilla siguiendo los siguientes pasos:

- > Teniendo el proyecto terminado, en una carpeta preparada para ello, creamos un fichero EXE que incluya el proyecto completo, con el paquete JAR, librerías, imagen de icono, etc. Podemos incluir otros elementos como la imagen que se mostrará al abrir el archivo EXE.
- > Abriendo Launch4j seleccionamos la carpeta creada y se le asigna el nombre del fichero EXE.
- > Introducimos el fichero JAR en el campo jar e introducimos los cambios deseados como el icono que muestra.
- > Seleccionamos GUI en Header lo que provocará que provocará que se ejecute desde nuestra interfaz gráfica.
- > En Splash seleccionamos Enable splash screen, tras esto se selecciona la imagen que se mostrará tras iniciar la ejecución de la aplicación.
- > Finalizar presionando construcción de la aplicación.



 www.universae.com

