

Lo primero será instalar en la máquina la herramienta GLPK que es una de las dependencias externas de la aplicación.

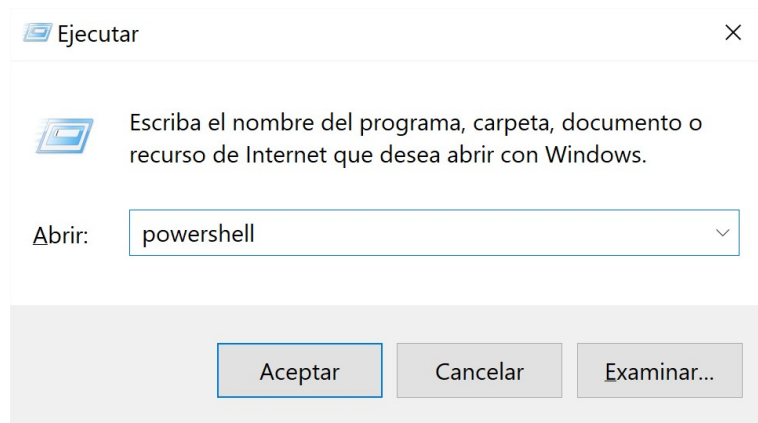
## 1. Instalación de GLPK

### 1.1. Vía 1

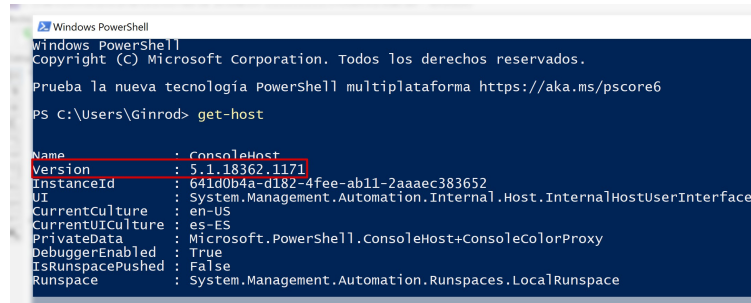
Para instalar el programar por esta vía es necesario tener una versión de Windows Powershell superior a la 3.0 (en Windows superiores a 7 debe cumplirse el requerimiento de forma nativa). Para consultar la versión de Windows Powershell puede apretar simultáneamente **Win + R**, escribir powershell y en la consola **get-host**.

#### Comprobar versión (opcional)

1. Presionar **Win + R**
2. Escribir powershell



### 3. Escribir get-host



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

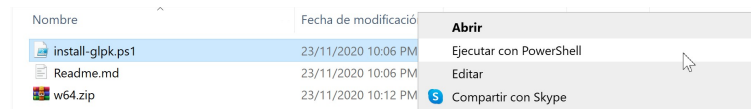
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Ginrod> get-host

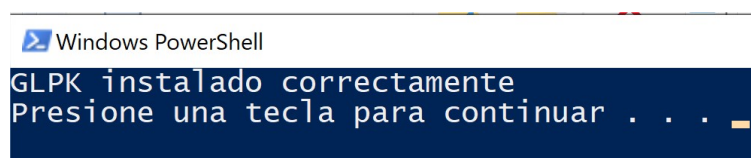
Name      : ConsoleHost
Version    : 5.1.18362.1171
InstanceId : 641d0b4a-d182-4fee-ab11-2aaac383652
UI         : System.Management.Automation.Internal.Host.InternalHostUserInterface
CurrentCulture : en-US
CurrentUICulture : es-ES
PrivateData : Microsoft.PowerShell.ConsoleHost+ConsoleColorProxy
DebuggerEnabled : True
IsRunspacePushed : False
Runspace   : System.Management.Automation.Runspaces.LocalRunspace
```

## Instalar GLPK usando un script

1. Descomprimir los archivos del programa si no se ha hecho
2. Localizar el fichero con nombre **install-glpk.ps1**
3. Si el usuario tiene permisos de administración presionar click derecho sobre **install-glpk.ps1** y Ejecutar con powershell



4. Si todo salió bien debe ver un mensaje de confirmación como el de abajo

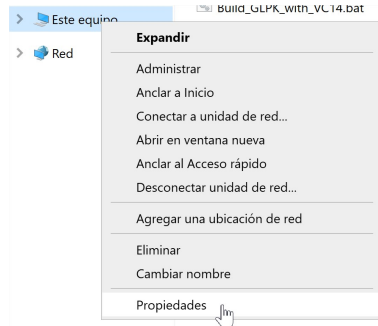


## 1.2. Vía 2

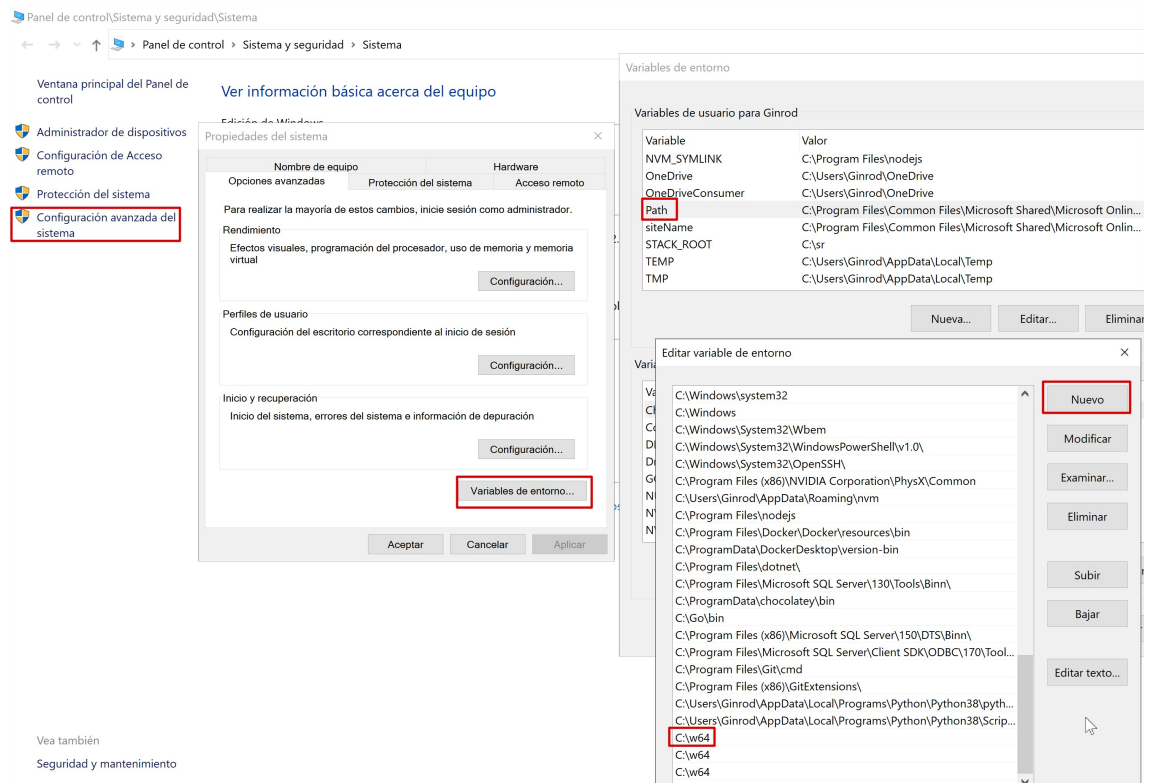
### Instalar GLPK manualmente

1. Descomprimir el fichero **w64.zip**
2. Copiar la carpeta a la raíz de la partición donde se encuentra instalado del sistema operativo (normalmente **C:**), se necesitarán permisos de administración

### 3. Localizar Este equipo, Propiedades



4. Crear en la sección del usuario la variable de entorno **Path**, si es que no existe, con el valor **C:\w64** (o la letra de la partición donde está el sistema operativo), o Editar... y añadir el valor a **Path** si esta ya está creada



5. Para comprobar que todo fue bien se puede hacer **glpsol --version** desde una consola de comandos (puede ser el propio powershell explicado en la vía 1), debe aparecer algo como en la foto:

```
C:\Users\Ginrod>glpsol --version
GLPSOL: GLPK LP/MIP Solver, v4.65
Copyright (C) 2000-2017 Andrew Makhorin, Department for Applied
Informatics, Moscow Aviation Institute, Moscow, Russia. All rights
reserved. E-mail: <mao@gnu.org>.

This program has ABSOLUTELY NO WARRANTY.

This program is free software; you may re-distribute it under the terms
of the GNU General Public License version 3 or later.

C:\Users\Ginrod>
```

### 1.3. Vía 3

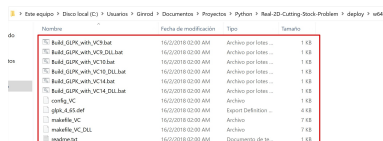
#### Instalar GLPK copiando los binarios a system32

Si las anteriores vías no funcionaron se puede intentar lo siguiente:

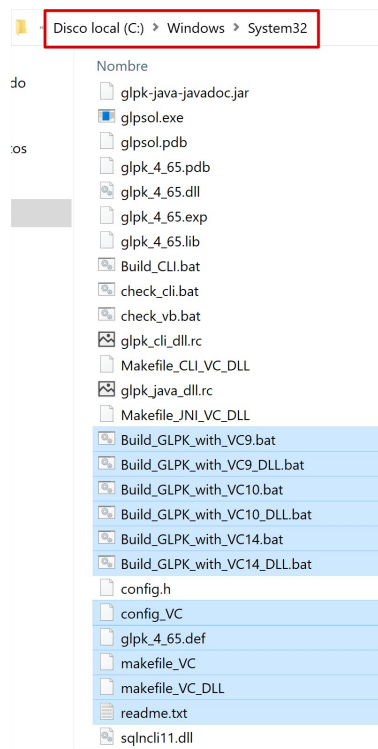
1. Descomprimir el fichero **w64.zip**
2. Copiar todo el contenido que hay dentro de la carpeta **w64** recién descomprimida y copiarlo en la ruta **C:**

#### Windows

**System32**, se necesitarán permisos de administración



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Build_GLPK_w64_VC14.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo para Win...	1 KB
Build_GLPK_w64_VC14_DLL.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo para Win...	1 KB
Build_GLPK_w64_VC14.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo para Win...	1 KB
Build_GLPK_w64_VC14_DLL.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo para Win...	1 KB
Build_GLPK_w64_VC14.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo para Win...	1 KB
Build_GLPK_w64_VC14_DLL.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo para Win...	1 KB
glpk_vc	16/02/2018 02:00 AM	Archivo	1 KB
glpk_vc.dll	16/02/2018 02:00 AM	Export Definition	4 KB
glpk_vc	16/02/2018 02:00 AM	Archivo	7 KB
glpk_vc.dll	16/02/2018 02:00 AM	Archivo	7 KB
readme.txt	16/02/2018 02:00 AM	Documento de te...	1 KB



3. Para comprobar que ya se tiene instalado GLPK hacer **glpsol --version** desde una consola de comandos, debe aparecer lo siguiente:

```
C:\Users\Ginrod>glpsol --version
GLPSOL: GLPK LP/MIP Solver, v4.65
Copyright (C) 2000-2017 Andrew Makhorin, Department for Applied
Informatics, Moscow Aviation Institute, Moscow, Russia. All rights
reserved. E-mail: <mao@gnu.org>.

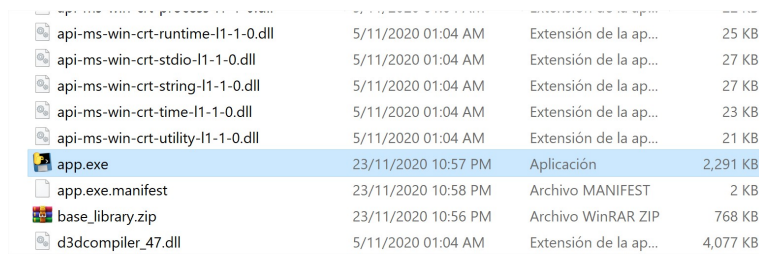
This program has ABSOLUTELY NO WARRANTY.

This program is free software; you may re-distribute it under the terms
of the GNU General Public License version 3 or later.

C:\Users\Ginrod>
```

## 2. Ejecutar la aplicación

Una vez instalado GLPK en el ordenador solo resta localizar en los archivos del programa el ejecutable **app.exe** y ejecutarlo. Estos ficheros se pueden mover juntos para cualquier dirección el programa se podrá ejecutar abriendo **app.exe**



api-ms-win-crt-runtime-l1-1-0.dll	5/11/2020 01:04 AM	Extensión de la ap...	25 KB
api-ms-win-crt-stdio-l1-1-0.dll	5/11/2020 01:04 AM	Extensión de la ap...	27 KB
api-ms-win-crt-string-l1-1-0.dll	5/11/2020 01:04 AM	Extensión de la ap...	27 KB
api-ms-win-crt-time-l1-1-0.dll	5/11/2020 01:04 AM	Extensión de la ap...	23 KB
api-ms-win-crt-utility-l1-1-0.dll	5/11/2020 01:04 AM	Extensión de la ap...	21 KB
<b>app.exe</b>	<b>23/11/2020 10:57 PM</b>	<b>Aplicación</b>	<b>2,291 KB</b>
app.exe.manifest	23/11/2020 10:58 PM	Archivo MANIFEST	2 KB
base_library.zip	23/11/2020 10:56 PM	Archivo WinRAR ZIP	768 KB
d3dcompiler_47.dll	5/11/2020 01:04 AM	Extensión de la ap...	4,077 KB