

CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma Mòdul 07 – Desenvolupament d'Interfícies

UF2. Preparació i distribució d'aplicacions

EAC4

(Curs 2020–21 / 2r semestre)

Presentació i resultats d'aprenentatge

Aquest exercici d'avaluació continuada (EAC) es correspon amb els continguts treballats a la unitat 4, corresponent a la segona UF: **Distribució d'aplicacions. Proves.**

Els **resultats d'aprenentatge** que es plantegen són:


- Prepara aplicacions per la seva distribució avaluant i analitzant eines específiques.
- Avalua el funcionament d'aplicacions dissenyant i executant proves.

Criteris d'avaluació

La puntuació màxima assignada a cada activitat s'indica a l'enunciat.

Els criteris que es tindran en compte per avaluar el treball de l'alumnat són els següents:

- Els **criteris d'avaluació** indiquen les accions i els continguts de l'activitat o condicions que permeten valorar si s'ha aconseguit el resultat d'aprenentatge establert.
- Cada RA es concreta amb diversos criteris d'avaluació (CA), que es mostren a continuació:
 - RA: Prepara aplicacions per la seva distribució avaluant i analitzant eines específiques.
 - Personalitza l'assistent d'instal·lació.
 - Empaqueta l'aplicació per ser instal·lada de forma típica, completa o personalitzada.
 - Genera paquets d'instal·lació fent servir l'entorn de desenvolupament.
 - Prepara el paquet d'instal·lació per que l'aplicació pugui ser correctament desinstal·lada.
 - RA: Avalua el funcionament d'aplicacions dissenyant i executant proves.
 - Estableix una estratègia de proves.
 - Realitza proves d'integració dels diferents elements.
 - Documenta l'estratègia de proves i els resultats obtinguts.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 1 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2021

Forma i data de lliurament


Per respondre les qüestions heu d'utilitzar aquest mateix fitxer. Elimineu els apartats *Presentació i resultats d'aprenentatge*, *Criteris d'avaluació* i *Forma i data de lliurament*.

Un cop finalitzat l'exercici d'avaluació continuada heu d'enviar el document des de l'apartat **M07 Lliurament EAC4** de l'aula, dins del termini establert. Tingueu en compte que el sistema no permetrà fer lliuraments després de la data i hora indicades.

El nom del fitxer serà el següent: **2252M07_EAC4_Cognom1_Inicial del cognom2**. Els cognoms s'escriuran sense accents. Per exemple, l'estudiant *Joan García Santos* posaria el següent nom al seu fitxer de l'EAC4: **2252M07_EAC4_Garcia_S**.

Substituïu **Nom i cognoms** de la capçalera per les vostres dades personals.

El termini de lliurament finalitza a les **23:55 h** del dia **20/05/2020**. La proposta de solució de l'EAC es publicarà el dia 25/05/2020 i les qualificacions el dia 25/05/2020

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 2 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

Enunciat**Exercici 1: Distribució d'aplicacions (5 punts)**

En aquest exercici es demana la creació d'un paquet per a distribuir una aplicació.

Es recomana fer servir el programari **Inno Setup** que us podeu descarregar de la següent URL:

<https://jrsoftware.org/isdl.php>

Es demana:

Exercici 1.1 (2 punts) Creació d'un petit programa per a posteriorment crear el paquet per a distribuir.

Dissenyeu un petit programa en **Visual Studio** (en Windows Forms) tal que ens mostri en formularis/finestres el següent: Programa que demani a l'usuari una frase i retorni la mateixa frase sense signes de puntuació, donada la volta, sense accents i amb les vocals en minúscules i les consonants en majúscules. A més a més ens retornarà el recompte de cadascuna de les vocals que hi conté.

Exercici 1.2 (3 punts) A partir del programa creat anteriorment: Crear un paquet per a distribuir aquest programari.

Haureu de:

A) Adjuntar l'instal·lador al vostre lliurament.

Aquest instal·lador haurà de deixar fer el següent:


- poder escollir la carpeta on instal·larem la nostra aplicació
- escollir la instal·lació entre dos idiomes (Anglès i un altre)
- veure informació sobre llicència d'ús
- crear un accés directe a l'escriptori
- desinstal·lar l'aplicació

B) Documentar, pas a pas, amb imatges i explicacions, la creació del paquet amb el programari escollit.

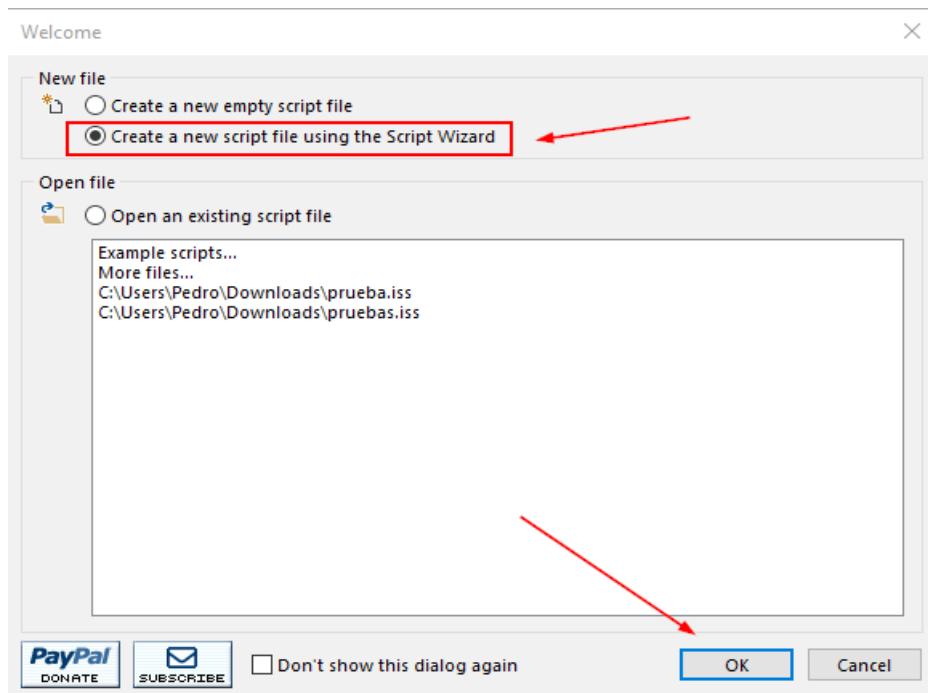
Espai de respostes:

Proceso de creación del paquete e instalación:

1. Ejecutamos aplicación «Inno Setup Compiler» para la creación del paquete.
2. Configuramos los parámetros u opciones del instalador.
3. Ejecutamos el paquete de instalación e instalamos la aplicación.
4. Ejecutamos la aplicación y vemos su funcionamiento.
5. Desinstalamos la aplicación.

 institut obert de catalunya	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 3 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

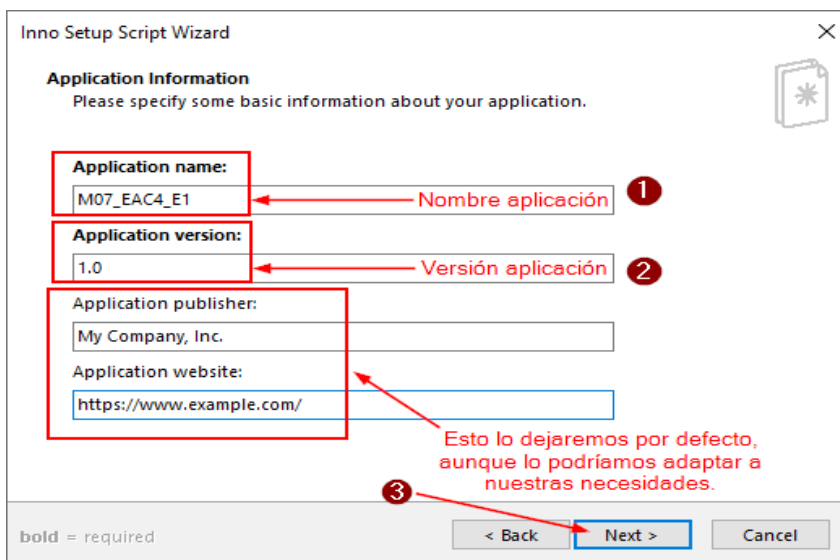
1) Ejecución/Inicio «Inno Setup Compiler»:




2) Configuración parámetros del paquete:

2.1) En la captura que podemos ver más abajo, tenemos una serie de opciones a configurar referente a la información de la aplicación:

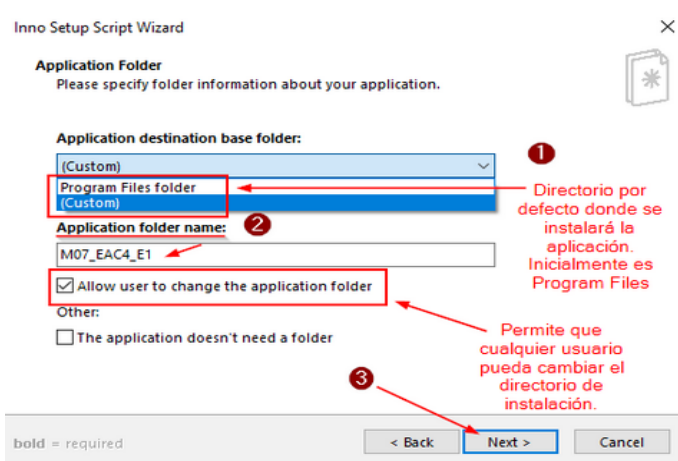
- **Applicatoin name:** M07_EAC4_E1
- **Applicatoin version:** 1.0
- **Application publisher:** Dejaremos por defecto.
- **Application website:** Dejaremos por defecto.



	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 4 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

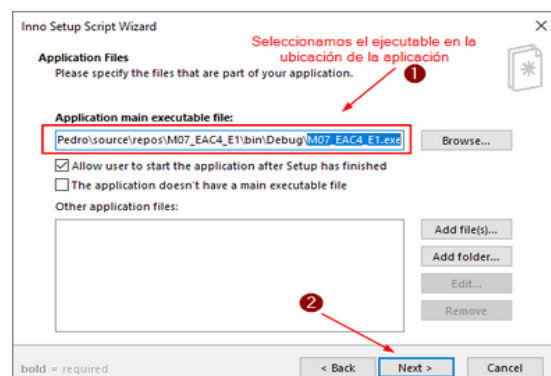
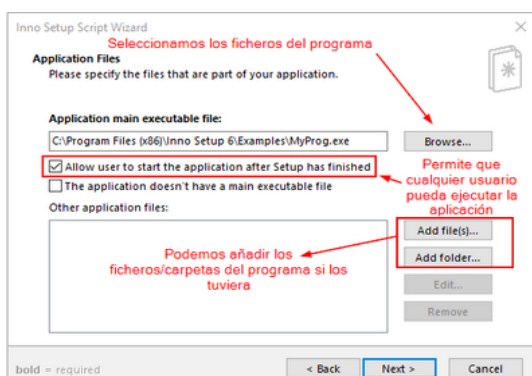
2.2) En la siguiente captura nos muestra una ventana que nos permite configurar los parámetros de ubicación y nombre de la carpeta de instalación:


- **Application destination base folder:** Es la ubicación por defecto. Inicialmente es «Program Files». Si hacemos clic en el desplegable, podemos escoger la opción «Custom» que nos permite indicar una ubicación diferente. En mi caso lo dejaré como viene por defecto ya que después nos dejará seleccionar una ubicación diferente.
- **Application folder name:** Podemos elegir el nombre de la carpeta de instalación dentro de la ubicación seleccionada en el anterior parámetro.
- **Checkbox (Allow user to change the application folder):** marcaremos esta opción para que el usuario que instale la aplicación pueda seleccionar una ubicación diferente.



2.3) En la siguiente captura podemos seleccionar el fichero/s de la aplicación que queramos “encapsular” en el paquete:

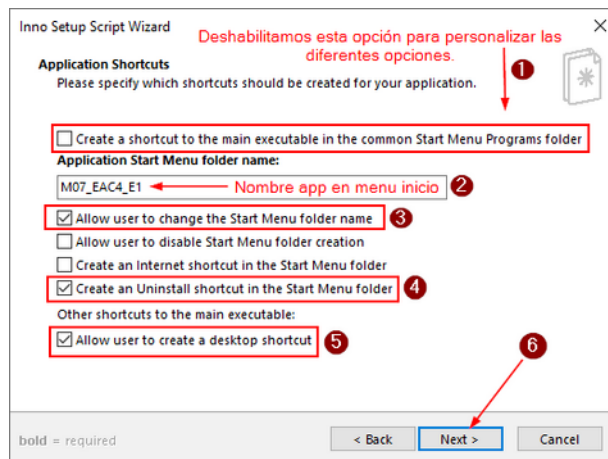
- **Application main executable file:** clicando en el botón “Browse...”, podremos seleccionar la ubicación de la aplicación y su fichero principal (main).
- **Checkbox (Allow user to start the application after Setup has finished):** marcaremos esta opción para que cualquier usuario pueda ejecutar la aplicación después de la instalación.
- Adicionalmente podemos seleccionar los demás ficheros/carpetas a parte del principal si los hubiera de la aplicación. Estos serán incluidos en el paquete. Nosotros sólo disponemos de un único fichero (M07_EAC4_E1.exe).



	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 5 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

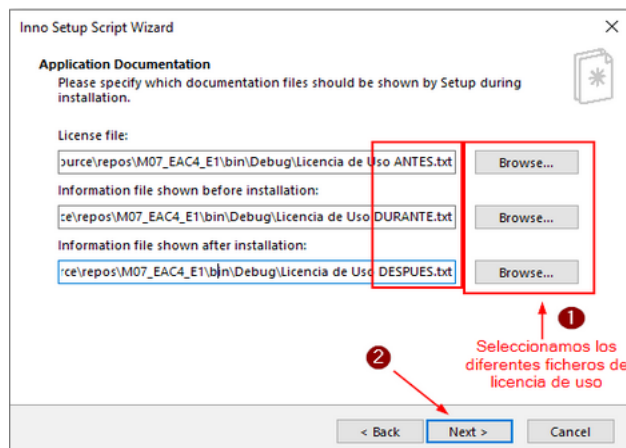
2.4) En la siguiente captura, podemos configurar las opciones de “acceso directo” de la aplicación:

- **Checkbox (Create a shortcut to the main executable in the common Start Menu Program folder):** Desmarcamos esta opción para hacer una configuración personalizada.
- **Application Start Menu folder name:** Indicamos el nombre que aparecerá en el menú de Inicio.
- **Checkbox (Allow user to change the Start Menu folder name):** marcando esta opción, habilitamos a que cualquier usuario pueda cambiar el nombre que apareciera de la aplicación el menú de inicio durante la instalación.
- **Checkbox (Create an Uninstall shortcut in the Start Menu folder):** marcando esta opción creamos un acceso directo al “desinstalador” de la aplicación en el menú de Inicio.
- **Checkbox (Allow user to create a desktop shortcut):** marcando esta opción, habilitamos a que cualquier usuario pueda crear un acceso directo al escritorio.



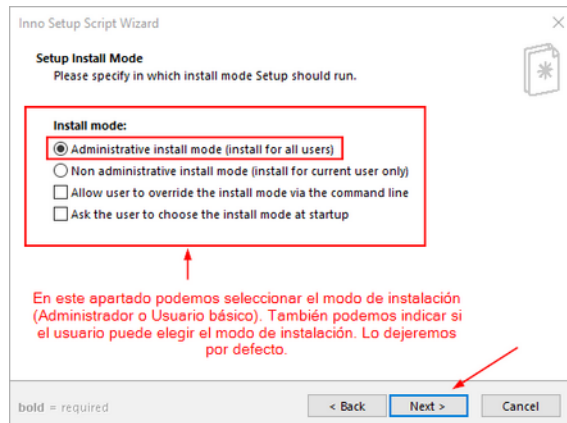
2.5) En la siguiente captura podemos ver las opciones para adjuntar al paquete los ficheros de licencia que mostraremos durante la instalación:

- **License file:** texto que se mostrará al inicio de la instalación.
- **Information file show before installation:** mostrará la información sobre lo que se va instalar justo antes de empezar la instalación
- **Information file shown after installation:** mostrará la información sobre lo que se ha instalado después de la instalación.

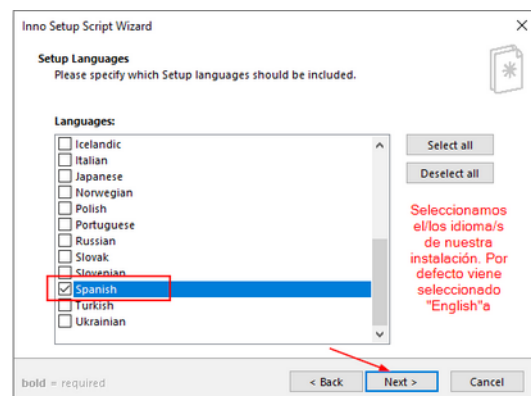


2.6) En la siguiente captura podremos seleccionar el modo de instalación:

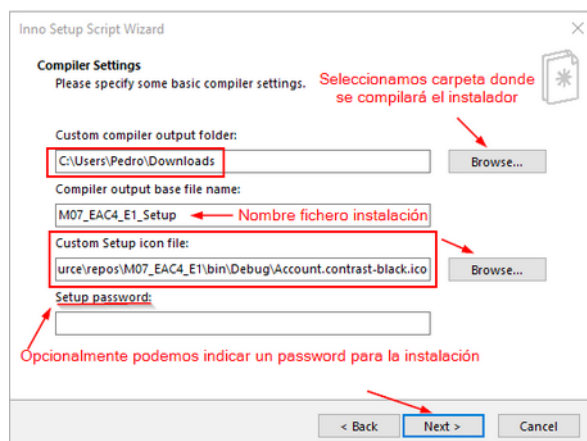
- **Administrative install mode (install for all users):** Permite la instalación a cualquier usuario.
- **Non administrative install mode (install for current user only):** Permite la instalación únicamente al usuario actual.



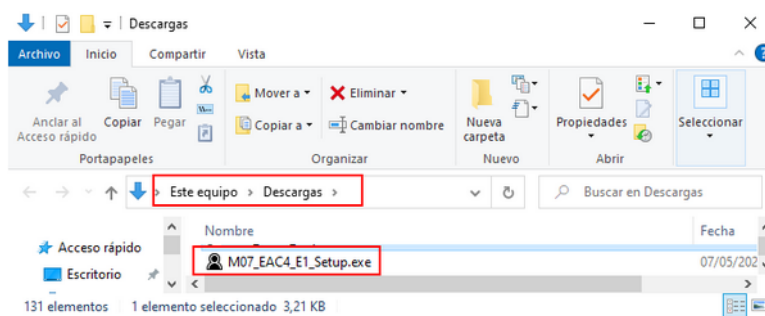
2.7) En este apartado seleccionaremos los diferentes idiomas que podremos escoger durante la instalación:



2.8) En este apartado, indicaremos en que ubicación se compilará el paquete y con que nombre. Adicionalmente, podremos asignarle un icono y un password.

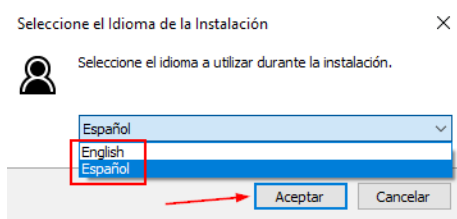


2.9) Una vez seleccionada las anteriores opciones o parámetros del paquete, se compilará el mismo quedando de la siguiente manera:

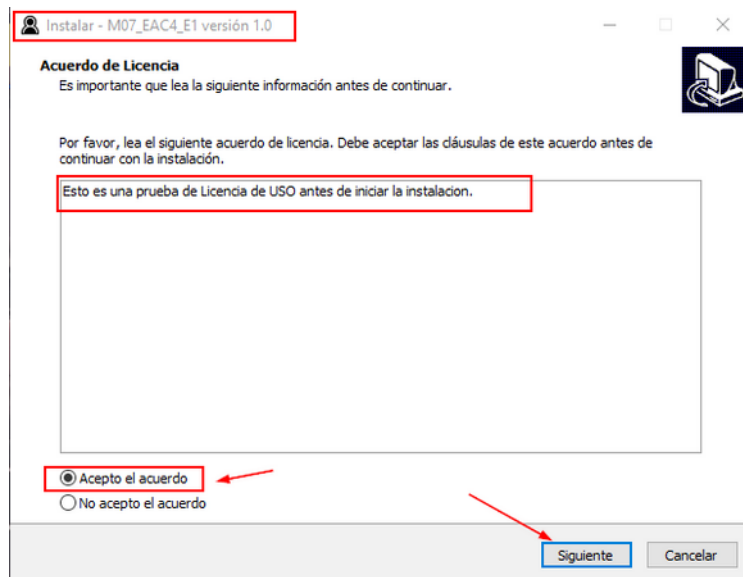


3) Ejecutamos el paquete de instalación e instalamos la aplicación:

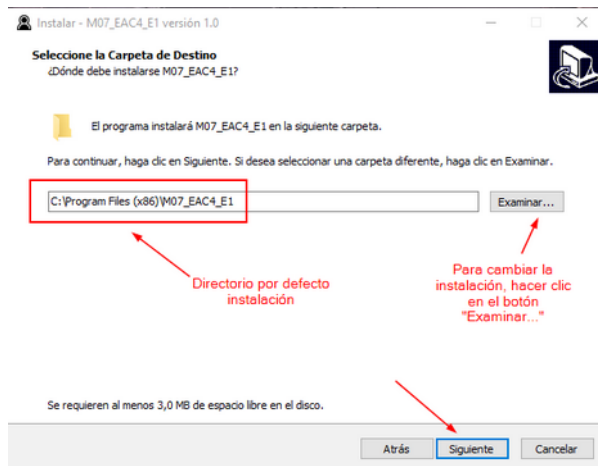
3.1) Ejecutamos el fichero/paquete generado (M07_EAC4_E1_Setup.exe) y procedemos a seleccionar el idioma:



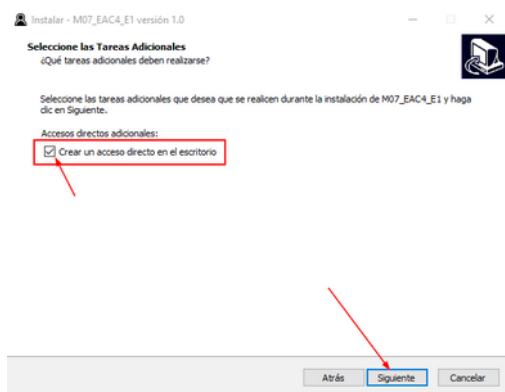
3.2) En la siguiente captura, podremos ver la información sobre la licencia (**NOTA:** es un texto de prueba):



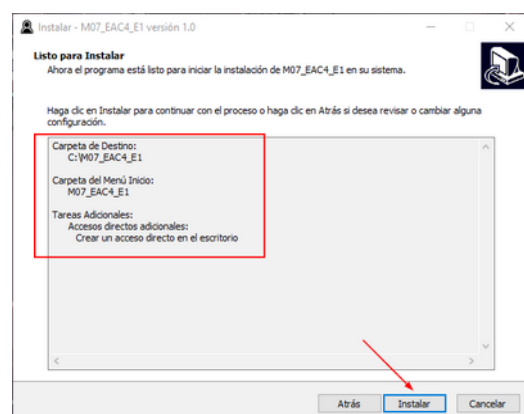
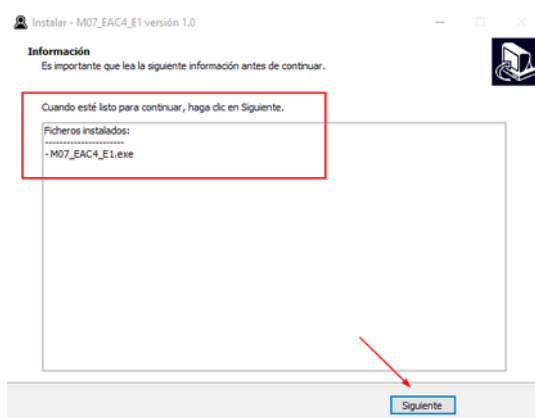
3.3) Seleccionamos la carpeta destino de la instalación (Por defecto «Program Files»):



3.4) Habilitamos la creación del acceso directo:

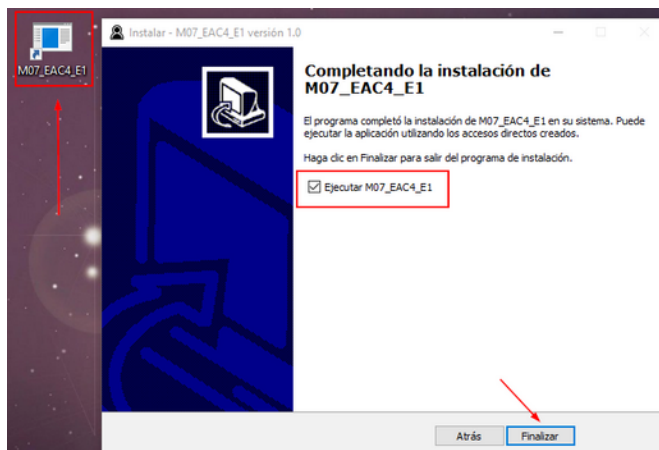


3.5) Por último, podremos ver la información de lo que se va a instalar, donde y con que nombre:

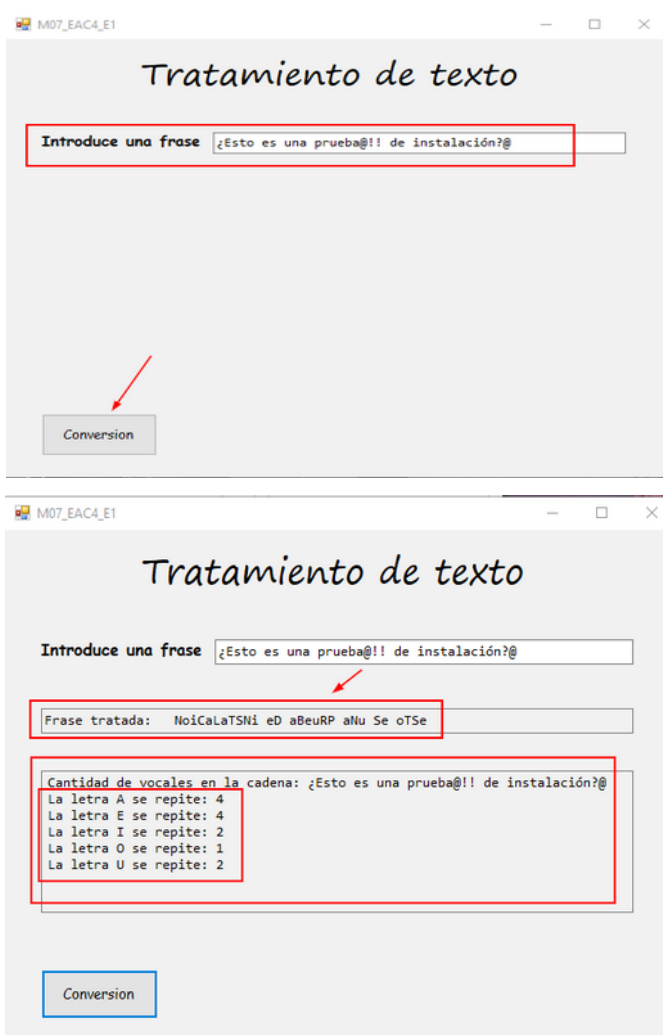



5) Ejecutamos la aplicación y vemos su funcionamiento:

5.1) Ejecutar la aplicación después de la instalación:



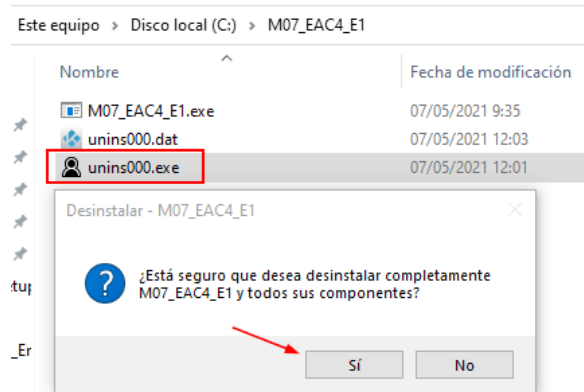
5.2) Funcionamiento:



	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 10 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

5) Desistalamos la aplicación:

Nos ubicamos en ruta de la instalación y ejecutamos el fichero «unins000.exe»:



Exercici 2: Proves de programari – Caixa negra i blanca (5 punts)

En aquest exercici es demana conèixer amb més detall les proves de caixa negra i les de caixa blanca.


Per fer-ho heu de pensar en un mètode d'una aplicació que sigui capaç de:

Donada una cadena de només lletres i de mida màxima 50, retorni el còmput parcial de cada vocal per separat (aquest recompte no tindrà en compte si aquesta vocal es troba en majúscules, en minúscules o amb accent, la qüestió és que sigui la vocal).

Exercici 2.1. (1 punt) Desenvolpeu un algoritme en pseudocodi que solucioni el mètode plantejat.

Exercici 2.2. (2 punts)

Definiu el joc de proves de caixa blanca per al mètode de l'Exercici 2.1 (mètode de cobertura de flux de control [camins, condicions, nodes...] i càlcul de la complexitat ciclomàtica). **Molt important que justifiqueu totes les vostres respostes, per a donar per correcta la resposta.**

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 11 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

Espai de respostes:

2.1)

```
ALGORITMO contar Vocales;  
VAR  
  STRING cadena;  
  ENTERO a=0, e=0, i=0, o=0, u=0  
  ENTERO contador = 0;
```

INICIO

SI(cadena == [Aa-Zz] && longitud cadena <= 50) **MIENTRAS**(contador < longitud cadena) **SI**(cadena[contador] == "A")

a++;

SI(cadena[contador] == "E")

e++;

SI(cadena[contador] == "I")

i++;

SI(cadena[contador] == "O")

o++;

SI(cadena[contador] == "U")

u++;

FIN SI

contador++;

FIN MIENTRAS

ESCRIBIR("La letra A se repite: ", a);

ESCRIBIR("La letra E se repite: ", e);

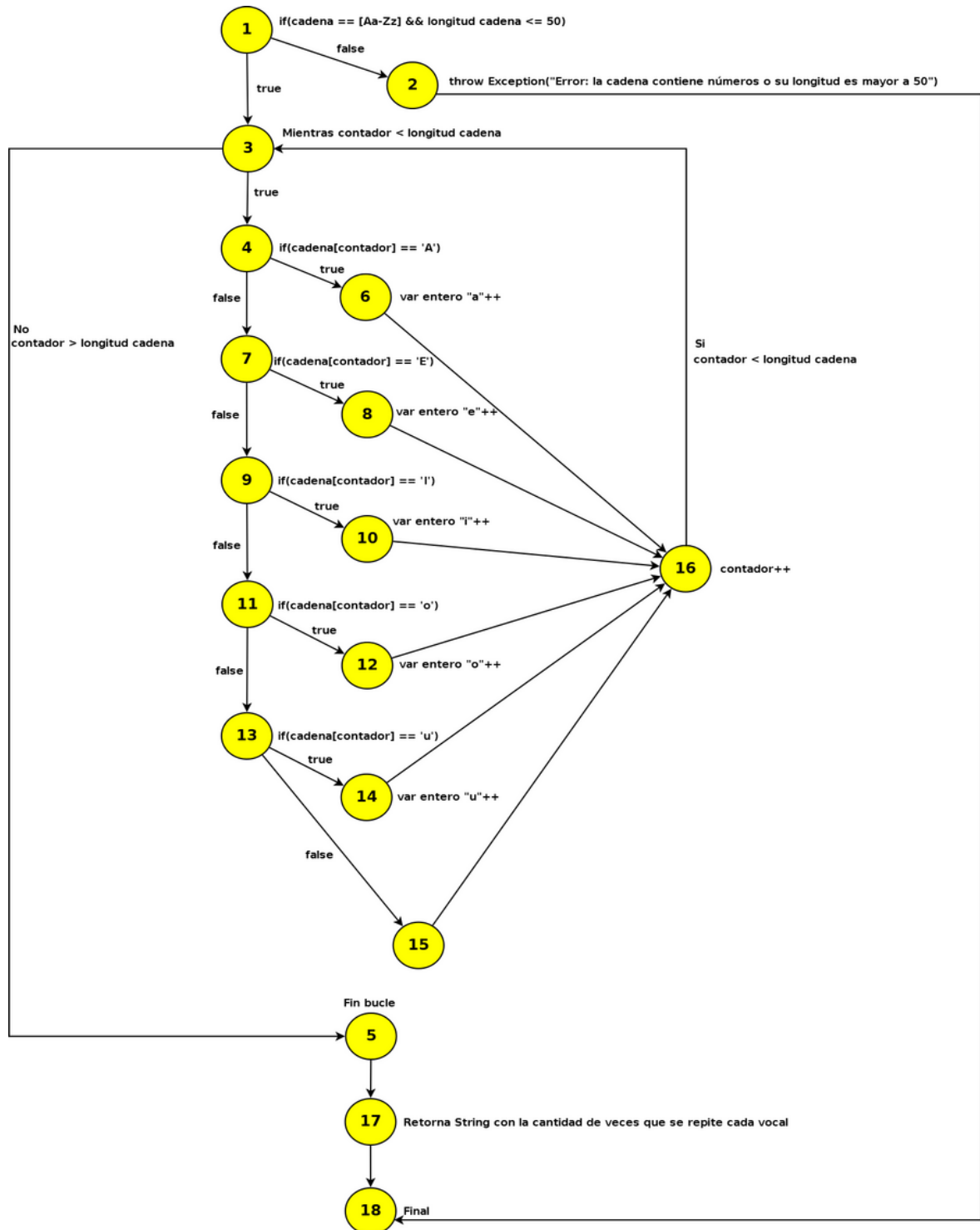
ESCRIBIR("La letra I se repite: ", i);

ESCRIBIR("La letra O se repite: ", o);

ESCRIBIR("La letra U se repite: ", u);


SiNo **EXCEPCION**("Error: la cadena contiene caracteres diferentes de [Aa-Zz] o es mayor de 50");

2.2) Flujo de control y calculo de complejidad ciclomática:



Cálculo de complejidad ciclomática: num ramas – num nodos + 2 = 23 – 18 + 2 = 7

Los caminos posibles serían: 1-2-18, 1-3-4-6-16-5-17-18, 1-3-4-7-8-16-5-17-18, 1-3-4-7-9-10-16-5-17-18, 1-3-4-7-9-11-12-16-5-17-18, 1-3-4-7-9-11-13-14-16-5-17-18, 1-3-4-7-9-11-13-15-16-5-17-18.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 13 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020


Con los casos anteriores están cubiertos:

1. **1-2-18** → la «cadena» NO contienen únicamente letras o su longitud es mayor a 50.
2. **1-3-4-6-16-5-17-18** → la «cadena» contiene únicamente letras y es ≤ 50 y «cadena[contador]» contiene la letra «A». Se incrementa la variable «contador», se incrementa la variable «a». Se evalúa si el valor de «contador» es mayor que la longitud de la «cadena». Si «contador» es mayor, salimos del bucle y mostramos el resultado. Si es menor se vuelve a evaluar las condiciones dentro del bucle.
3. **1-3-4-7-8-16-5-17-18** → la «cadena» contiene únicamente letras y es ≤ 50 . La «cadena[contador]» contiene la letra «E». Se incrementa la variable «contador», se incrementa la variable «e». Se evalúa si el valor de «contador» es mayor que la longitud de la «cadena». Si «contador» es mayor, salimos del bucle y mostramos el resultado. Si es menor se vuelve a evaluar las condiciones dentro del bucle.
4. **1-3-4-7-9-10-16-5-17-18** → la «cadena» contiene únicamente letras y es ≤ 50 . La «cadena[contador]» contiene la letra «I». Se incrementa la variable «contador», se incrementa la variable «i». Se evalúa si el valor de «contador» es mayor que la longitud de la «cadena». Si «contador» es mayor, salimos del bucle y mostramos el resultado. Si es menor se vuelve a evaluar las condiciones dentro del bucle.
5. **1-3-4-7-9-11-12-16-5-17-18** → la «cadena» contiene únicamente letras y es ≤ 50 . La «cadena[contador]» contiene la letra «O». Se incrementa la variable «contador», se incrementa la variable «o». Se evalúa si el valor de «contador» es mayor que la longitud de la «cadena». Si «contador» es mayor, salimos del bucle y mostramos el resultado. Si es menor se vuelve a evaluar las condiciones dentro del bucle.
6. **1-3-4-7-9-11-13-14-16-5-17-18** → la «cadena» contiene únicamente letras y es ≤ 50 . La «cadena[contador]» contiene la letra «U». Se incrementa la variable «contador», se incrementa la variable «u». Se evalúa si el valor de «contador» es mayor que la longitud de la «cadena». Si «contador» es mayor, salimos del bucle y mostramos el resultado. Si es menor se vuelve a evaluar las condiciones dentro del bucle.
7. **1-3-4-7-9-11-13-15-16-5-17-18** → la «cadena» contiene únicamente letras y es ≤ 50 . La «cadena[contador]» no contiene ninguna vocal. Se incrementa la variable «contador». Se evalúa si el valor de «contador» es mayor que la longitud de la «cadena». Si «contador» es mayor, salimos del bucle y mostramos el resultado. Si es menor se vuelve a evaluar las condiciones dentro del bucle.

NOTA: No se especifica, però en el primer «if» se evalúa si, la «cadena» sólo contiene letras. Esto lo deberíamos hacer por ejemplo con «Regex» o con un método que construyamos que evalúe la cadena carácter por carácter. Dependerá del lenguaje que se utilice.

En el diagrama de flujo, me ha parecido correcto definir cada camino dentro del bucle, dado que estamos hablando de comprobar si existe alguna de las 5 vocales en la «cadena». No obstante, en el siguiente ejercicio, en los «casos de equivalencia → Casos de prueba», no defino todas las salidas válidas, dado que, una vez entra en el bucle, se entiende que la «cadena» cumple las condiciones establecidas en el primer «if», por tanto, las salidas posibles podrían ser muy variadas, aunque se podrían resumir en 2:

1. Retorne un conteo con 0 vocales.
2. Retorne un conteo con «n» vocales de cada tipo (a, e, i, o, u).

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 14 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020

Exercici 2.3. (2 punts)


Definiu el joc de proves de caixa negra per al mètode de l'Exercici 2.1 (classes d'equivalència, identificar les condicions, restriccions o continguts de les entrades i les sortides, crear els casos de prova a partir de les classes d'equivalència detectades...). **Molt important que justifiqueu totes les vostres respostes, per a donar per correcta la resposta.**

**Espai de respostes:****Condiciones:**

- De entrada: la variable «cadena» no puede contener valores numéricos, signos de puntuación, etc.. (únicamente letras) y tener una longitud ≤ 50 . Si se dan ambas condiciones, se entrará en un bucle donde se evaluará la cantidad de vocales que contiene la cadena.
- De salida: la variable «cadena» contiene valores numericos, signos de puntuación, etc..., es decir, no contiene únicamente letras o su longitud > 50 . Si se da alguno de estos casos, lanza un error. Si ambas condiciones (únicamente letras y longitud ≤ 50) se cumplen, entrará en un bucle «while» donde se evaluará la cadena y contará las vocales que contiene analizando caracter por caracter.

Clases de equivalencia:

- Entrada válida 1: «cadena» contiene únicamente letras y su longitud es menor a 50 caracteres:
 - **Casos de prueba**:
 - Valor límite: «cadena» ≤ 50 carateres y sólo contine letras. Por ejemplo: cadena = 'lectura'.
 - Valor intermedio: «cadena» tiene un longitud de 25 carateres y sólo contiene letras. Por ejemplo: cadena = 'Prueba'.
- Entrada inválida 1: «cadena» tiene una longitud > 50 caracteres. Lanza excepción.
 - **Casos de prueba**:
 - Valor límite: «cadena» > 50 carateres.
 - Valor intermedio: Puede ser cualquiera mayor a 50, por ejemplo 100 carateres.
- Entrada inválida 2: «cadena» contiene caracteres diferentes de [Aa-Zz]. Lanza excepción.
 - **Casos de prueba**:
 - Valor límite: «cadena» contiene un «1».
 - Valor intermedio: No hay valor intermedio, como ejemplo podríamos poner una «@».
- Salida válida 1: retorna un string con el conteo parcial de cada vocal a «0».
 - **Casos de prueba**:
 - Valor límite: Muestra un conteo total de «0» o «50» vocales que podría estar dividido entre 3 veces «a», 4 veces «o», etc...
 - Valor Intermedio: Muestra un conteo total de 25 vocales.

	Codi: I71	Exercici d'avaluació contínua 4	Pàgina 15 de 15
	Versió: 02	2252m07_EAC4_Enunciat_2021S2	Lliurament: 20/05/2020