

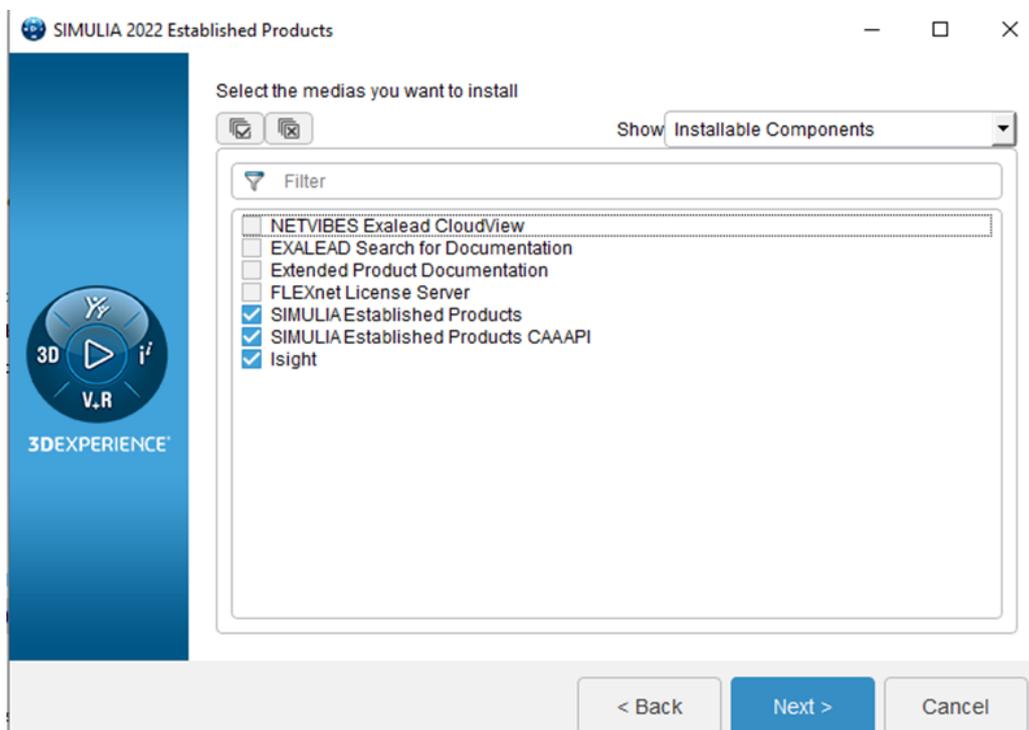
## Passo-a-passo Instalar o software ABAQUS 2022

1) Baixar o software pelo link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1ZZV34i8xbcR0s3PungSkc4wQxZoyfPoi?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1ZZV34i8xbcR0s3PungSkc4wQxZoyfPoi?usp=drive_link)

Instalar o software com as opções padrões, conforme a Figura 1:

*Figura 1: Seleção de opções na tela inicial do ABAQUS 2022*



Quando perguntar sob a configuração da licença usar a opção de pular (skip) a configuração momentaneamente.

2) Com o programa instalado corretamente acesse o path:

**C:\SIMULIA\EstProducts\2022\win\_b64\SMA\site**, como na Figura 2:

*Figura 2: Pasta de arquivos site do ABAQUS*

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
aba_ptk_enums.inc	15/10/2020 14:56	Include File	29 KB
abaqus.aev	09/07/2019 16:13	Arquivo AEV	2 KB
abaqus.app	26/03/2021 15:51	Arquivo APP	4 KB
abaqus.arg	02/09/2021 12:18	Arquivo ARG	15 KB
abaqus_learning.app	25/05/2021 13:49	Arquivo APP	2 KB
abaqus_learning.arg	25/05/2021 13:49	Arquivo ARG	6 KB
<b>abaqus_v6</b>	26/04/2019 16:12	Arquivo ENV	2 KB
abaqusinc	26/04/2019 16:12	Arquivo ENV	4 KB
aqs	20/11/2015 17:03	Arquivo ENV	1 KB
basic_v6	13/07/2021 08:29	Arquivo ENV	7 KB
chksum.dat	29/05/2021 05:02	Arquivo DAT	1 KB
chksum2.dat	29/05/2021 05:01	Arquivo DAT	1 KB
cmpi	25/03/2021 10:07	Arquivo ENV	1 KB
codb	21/07/2021 11:22	Arquivo ENV	177 KB
compSIM_config_default	10/06/2014 17:03	Microsoft Edge H...	89 KB
cse_config_transform	05/03/2021 17:03	Folha de estilos XSL	444 KB
cse_normalize	15/07/2014 12:13	Folha de estilos XSL	1 KB
cse_template_transform	14/05/2019 13:04	Folha de estilos XSL	7 KB
cse_templates	31/03/2021 11:53	Microsoft Edge H...	69 KB
<b>custom_v6</b>	20/03/2024 11:52	Arquivo ENV	1 KB
custom_v6.env.bak	20/03/2024 11:43	Arquivo BAK	1 KB
EstablishedProductsConfig	20/03/2024 11:43	Parâmetros de co...	1 KB
graphicsConfig	01/07/2021 18:05	Arquivo ENV	27 KB
hpc	10/06/2014 16:15	Microsoft Edge H...	2 KB
impi	20/05/2021 14:53	Arquivo ENV	1 KB
interconnectTests	10/06/2014 17:03	Arquivo de Valore...	1 KB
licensing	29/05/2021 05:02	Arquivo ENV	2 KB
locations	26/04/2019 16:12	Arquivo ENV	4 KB
locations.tbl	26/05/2015 17:00	Arquivo TBL	2 KB
lsf.que	10/06/2014 16:47	Arquivo QUE	1 KB
moldflow_ex1.inp	29/05/2021 05:01	Arquivo INP	84 KB
mpi_config	25/03/2021 10:08	Arquivo ENV	3 KB
msmpi	25/03/2021 10:07	Arquivo ENV	1 KB
pmpi	19/05/2021 18:09	Arquivo ENV	1 KB
SMAcseConfig.xsd	10/12/2020 16:49	XML Schema File	67 KB
SMAcseConfig_1_0.xsd	08/12/2016 19:26	XML Schema File	37 KB
SMAcseConfig_1_1.xsd	17/11/2020 17:45	XML Schema File	67 KB
SMAcseConfig_upgrade_from_1_0	15/07/2014 12:13	Folha de estilos XSL	1 KB
SMAcseConfig_upgrade_from_1_1	10/12/2020 17:37	Folha de estilos XSL	2 KB
SMAcseScxml.xsd	10/05/2018 11:57	XML Schema File	33 KB
SMAcseTemplate.vcrl	07/05/2010 17:52	XML Schema File	8 KB

- a. Utilizando o bloco de notas no modo administrador altere o arquivo: **custom\_v6**, deve ficar conforme a Figura 3:

Figura 3: Configuração do arquivo custom\_v6

```

1 # Installation of Established Products 2022
2 # Wed Mar 20 11:43:41 2024
3 plugin_central_dir="C:\\SIMULIA\\CAE\\plugins\\2022"
4 # retrieve licensing configuration from EstablishedProductsConfig.ini
5 license_server_type=DSLS
6 dsls_license_config="C:\\ProgramData\\DassaultSystemes\\Licenses\\DSLicSrv.txt"
7 academic=RESEARCH
8

```

- i. license\_server\_type=DSLS  
dsls\_license\_config="C:\\ProgramData\\DassaultSystemes\\Licenses\\DSLicSrv.txt"
- ii. Essa configuração vai indicar internamente que tipo de licença está sendo utilizada e onde o ABAQUS deve olhar para encontrar a mesma

- b. Verifique se o arquivo **abaqus\_v6**, está conforme a Figura 4:

Figura 4: Configuração do arquivo abaqus\_v6

```

1 # abaqus V6 Environment File
2 # This file is used to import other environment files located in the site
3 # directory. Custom parameters can be added here, but it is recommended to
4 # use the custom_v6.env file instead.
5
6 import os, driverUtils
7
8 #Fix bug IR-320707/IR-637600
9 if 'SLURM_PROCID' in os.environ:
10     del os.environ['SLURM_PROCID']
11
12 # Utility function for loading site environment files
13 def importEnv(name, ldict=locals(), gdict=globals()):
14     from driverUtils import locateSite, locateFile
15     env = locateFile(locateSite(), '', name)
16     if env:
17         execfile(env, gdict, ldict)
18     else:
19         print("Cannot locate environment file: {}".format(name))
20
21 # Import parameters common to all platforms
22 importEnv('basic_v6.env')
23
24 # Import MPI specific parameters
25 importEnv('mpi_config.env')
26
27 # Import platform specific parameters such as compiler and linker settings
28 platform = driverUtils.getPlatform()
29 importEnv(driverUtils.getPlatform() + '.env')
30
31 # onCaeGraphicsStartup() function to configure graphics
32 # card specific settings for CAE & Viewer
33 importEnv('graphicsConfig.env')
34
35 # Import site specific parameters such as licensing and doc parameters
36 importEnv('custom_v6.env')
37
38 del importEnv, driverUtils, platform
39

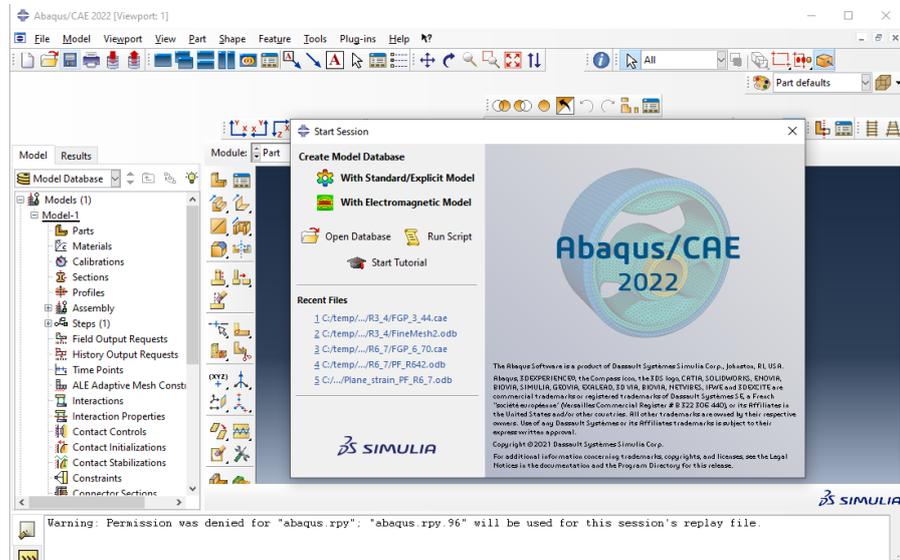
```

- i. O mais importante é o último comando de “importEnv” que possui o comentário com # acima, falando “Import site...”, esse comando deve indicar o arquivo **custom\_v6**

3) Acesse o path **C:\ProgramData\DassaultSystemes\Licenses**, caso o não consiga acesso veja se a opção de “exibir itens ocultos” está ativada. É possível que a pasta não exista, deve criá-la, caso seja a primeira vez que instala o Abaqus, já que pulou a etapa de instalar e configurar a licença durante a instalação do Abaqus.

- a. Então, com o bloco de notas no modo administrador crie um arquivo chamado **DSLicSrv**, ou seja, Dassault System License Server
- b. Edite o arquivo para que contenha: **xxx.yyy.zz:iiii**,

- i. Esse passo indica o IP de qual o servidor que deve ser olhado (**xxx.xxx.xxxx**), qual a porta de acesso que deve ser utilizada (**yyy**)
- j. **Verificar que o Abaqus tenha acesso à licença**



## Passo-a-passo – link Fortran-Abaqus

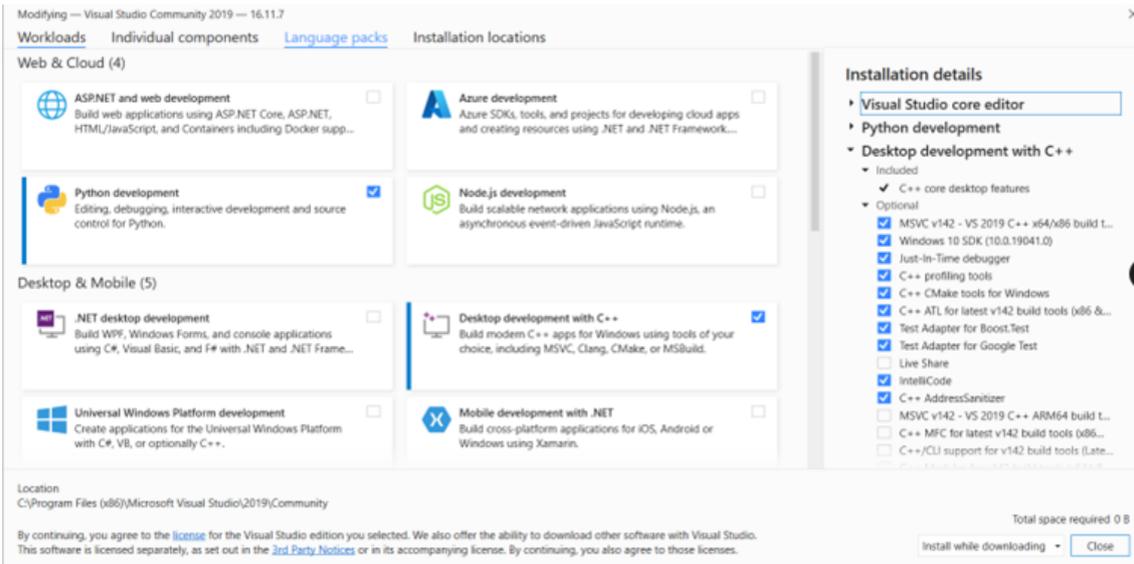
Uma vez o programa instalado e conectado com a licença, os seguintes passos devem ser realizados para utilização de sub-rotinas Fortran:

1. Instalação do Visual Studio, disponível em: <https://visualstudio.microsoft.com/de/downloads/>

Use Visual Studio Community link below

[Download Visual Studio Tools – Install Free for Windows, Mac, Linux \(microsoft.com\)](https://visualstudio.microsoft.com/de/downloads/)

To see options to be installed view below



2. Instalação do Intel One API Base Toolkit, disponível em:

<https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/tools/oneapi/base-toolkit-download.html>; e

Instalação do Intel HPC Toolkit, disponível em:

<https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/tools/oneapi/hpc-toolkit-download.html>.

```

Processor: Intel(R) Core(TM) i7-9700K CPU @ 3.60GHz
Number of CPUs: 8
Physical Memory: 16329 MB
Virtual Memory: 9781 Available / 18762 Total Mbytes
OS Version: Windows 10 Pro (Build 19045)
C++ Compiler: Microsoft Visual C++ 14.29.30154.0
Linker Version: Microsoft (R) Incremental Linker Version 14.29.30154.0
Fortran Compiler: Intel Fortran Compiler 2021.12
MPI: MS-MPI 10.1.12498.18
Browser: Microsoft Edge 124.0.2478.80

```

Foi verificado o procedimento de link com a versão Intel Fortran Compiler 2021.12

1) Visual Studio

Para o Visual Studio, serão necessários os recursos Visual Studio Community e Visual Studio Build Tools. Considerando-se as versões disponíveis, a versão 2019 é suficiente.

Para ambos, deverá ser feito o download e, em seguida, as versões de desenvolvedor deverão ser instaladas – “Desenvolvimento para desktop com C++” e “Visual C++ build tools”.

2) Recursos Intel

Para os recursos Intel, serão necessários Intel One API Base Toolkit e Intel HPC Toolkit. O download deve ser realizado de acordo com cada sistema operacional e considerando-se o instalador offline.

Para Intel One API Base Toolkit, a instalação customizada deverá ser realizada, tendo em vista os itens:

- Intel DPC++ Compatibility Tool
- Intel Distribution for GDB;
- Intel oneAPI DPC++/C++ Compiler;
- Intel oneAPI Threading Building Blocks;
- Intel oneAPI DPC++ Library;

Para Intel HPC Toolkit, a instalação recomendada pode ser utilizada. First install Base Toolkit. then HPC Toolkit.

Once you've installed the Intel OneAPI HPC Toolkit, open a regular command prompt window and execute the following command to set the compiler environment variables

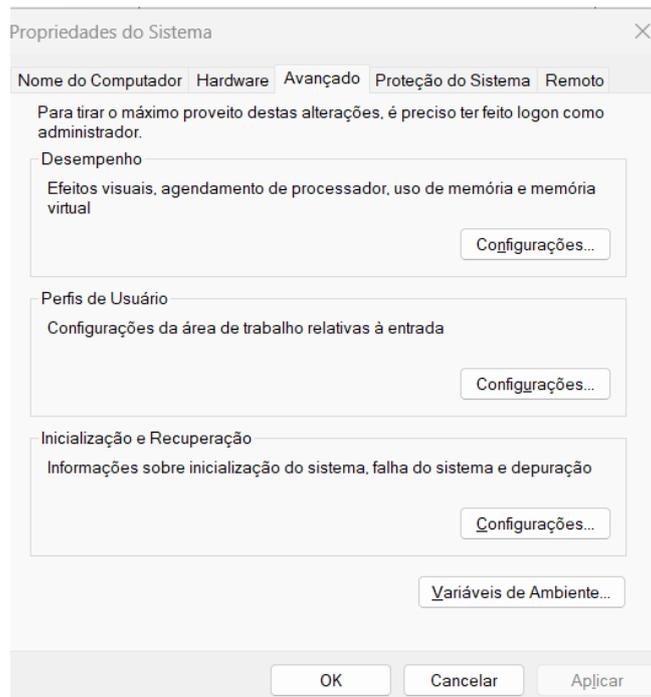
(<https://www.goengineer.com/blog/abaqus-user-subroutine-compilation-windows-using-intel-oneapi>):

**"C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\setvars.bat"**

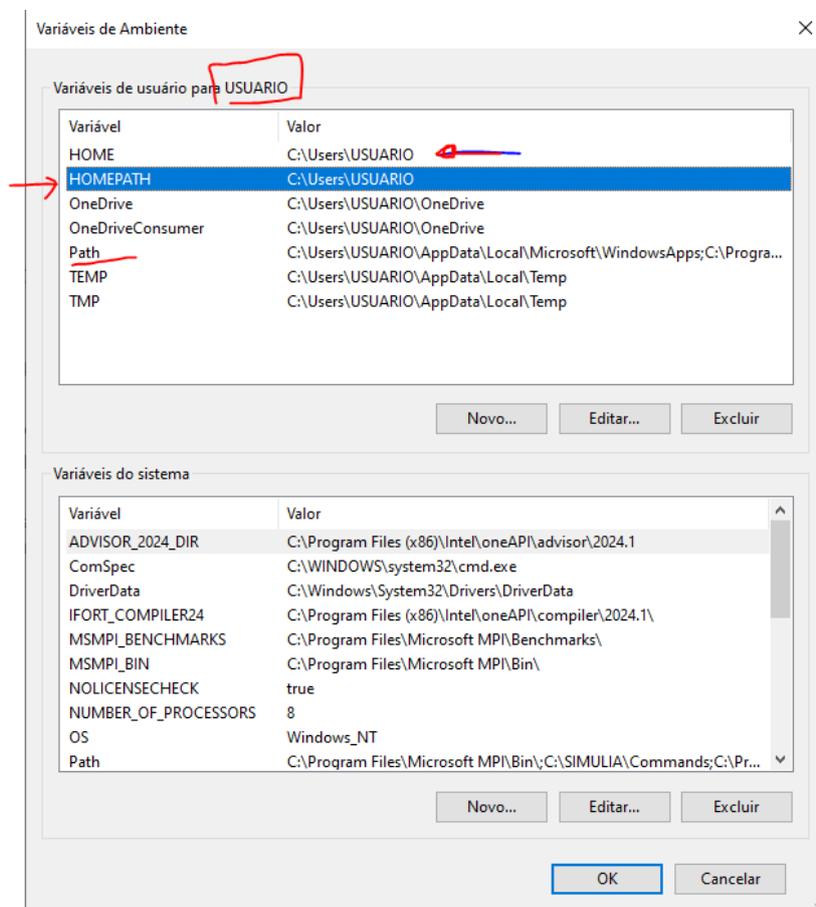
### 3) Configurações

Em seguida, duas variáveis de ambiente deverão ser criadas e as devidas configurações deverão ser realizadas, conforme passos apresentados abaixo:

- a. Variável de ambiente:



**b. Editar a variável de ambiente Path (do usuário):**



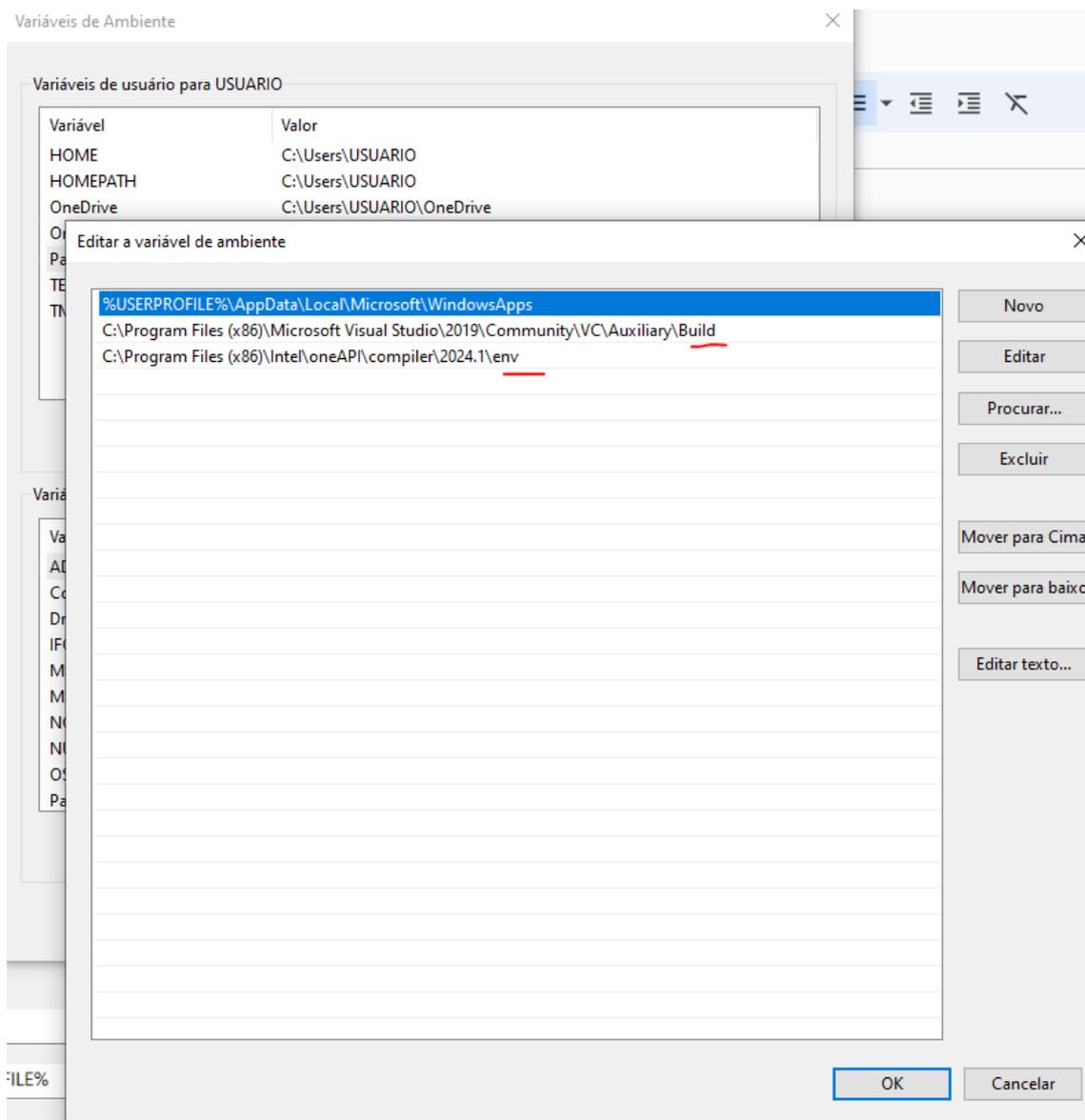
**c. Adicionar e realizar as devidas correções, para as especificidades de cada computador, considerando-se os caminhos:**

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2019\Community\VC\Auxiliary\Build

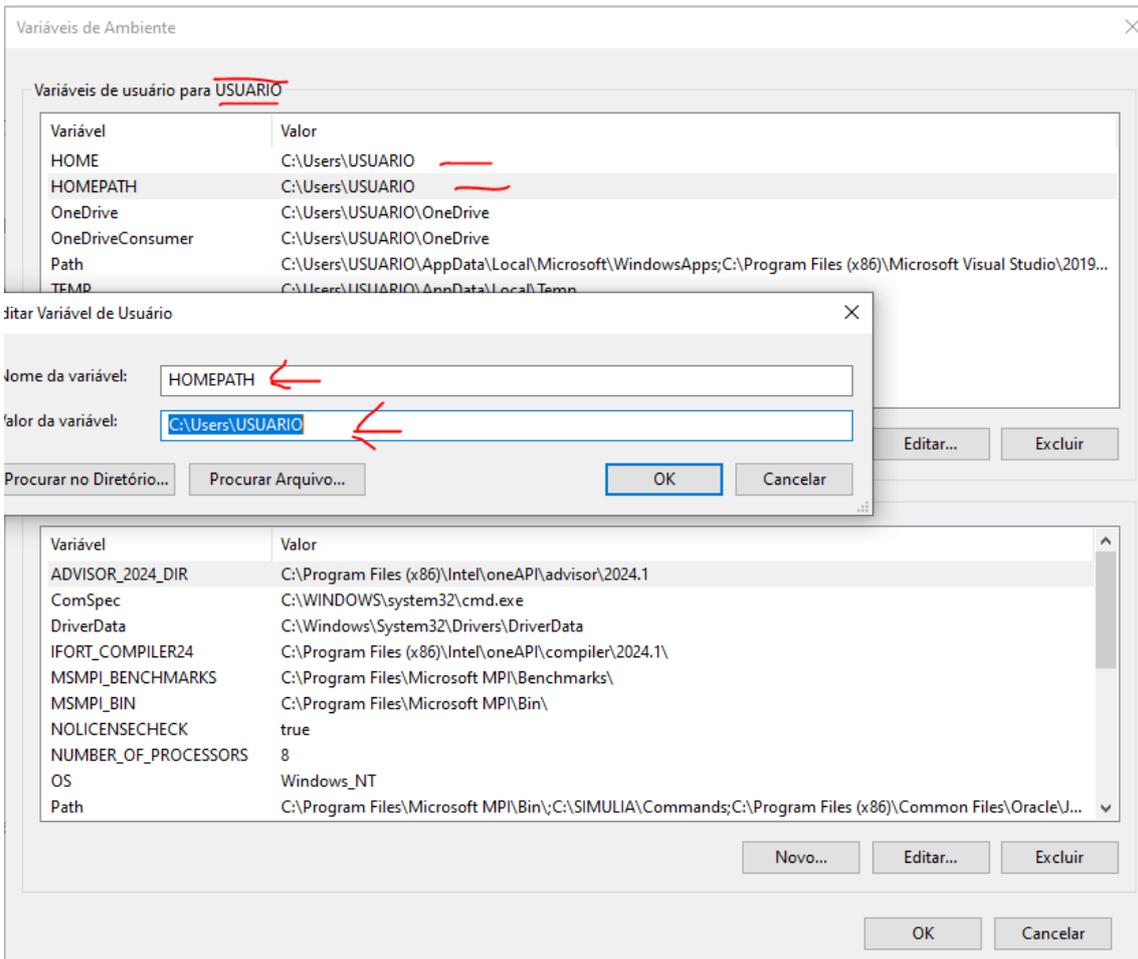
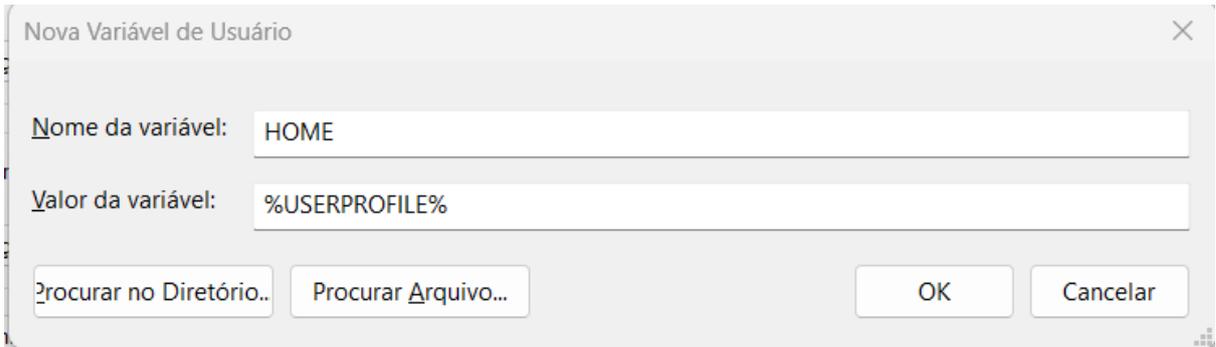
C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\compiler\2021.4.0\env

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\2019\Community\VC\Auxiliary\Build

C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\compiler\2024.1\env



- d. Criar **duas novas variáveis** HOME e HOMEPath, com diretório C:\Users\”USERNAME”:



- e. Editar o arquivo abq2022.bat com bloco de notas ou notepad++ em C:\SIMULIA\Commands, adicionando-se as linhas a seguir:

```

@echo off
setlocal
set ABA_COMMAND=%~nx0
set ABA_COMMAND_FULL=%~f0
SET PATH=%PATH%;C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\compiler\2024.1\bin;
call "C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\compiler\2024.1\env\vars.bat" intel64 vs2019
call "C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\mkl\2024.1\env\vars.bat" intel64
call "C:\SIMULIA\EstProducts\2022\win_b64\code\bin\SMALauncher.exe" %*
endlocal

```

```

SET PATH=%PATH%;C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\compiler\2024.1\bin;

call "C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\compiler\2024.1\env\vars.bat" intel64 vs2019

call "C:\Program Files (x86)\Intel\oneAPI\mkl\2024.1\env\vars.bat" intel64

call "C:\SIMULIA\EstProducts\2022\win_b64\code\bin\SMALauncher.exe" %*

```

se outra versão do Visual foi instalada adaptar o comando conforme a versão

- f. Editar o arquivo **abaqus\_v6.env** com bloco de notas ou notepad++ em C:\SIMULIA\EstProducts\2022\win\_b64\SMA\site, conforme apresentado

```

# abaqus V6 Environment File
# This file is used to import other environment files located in the site
# directory. Custom parameters can be added here, but it is recommended to
# use the custom_v6.env file instead.

import os, driverUtils

#Fix bug IR-320707/IR-637600
if 'SLURM_PROCID' in os.environ:
    del os.environ['SLURM_PROCID']

# Utility function for loading site environment files
def importEnv(name, ldict=locals(), gdict=globals()):
    from driverUtils import locateSite, locateFile
    env = locateFile(locateSite(), '', name)
    if env:
        execfile(env, gdict, ldict)
    else:
        print("Cannot locate environment file: {}".format(name))

# Import parameters common to all platforms
importEnv('basic_v6.env')

# Import MPI specific parameters
importEnv('mpi_config.env')

# Import platform specific parameters such as compiler and linker settings
platform = driverUtils.getPlatform()
importEnv(driverUtils.getPlatform() + '.env')

# onCaeGraphicsStartup() function to configure graphics
# card specific settings for CAE & Viewer
importEnv('graphicsConfig.env')

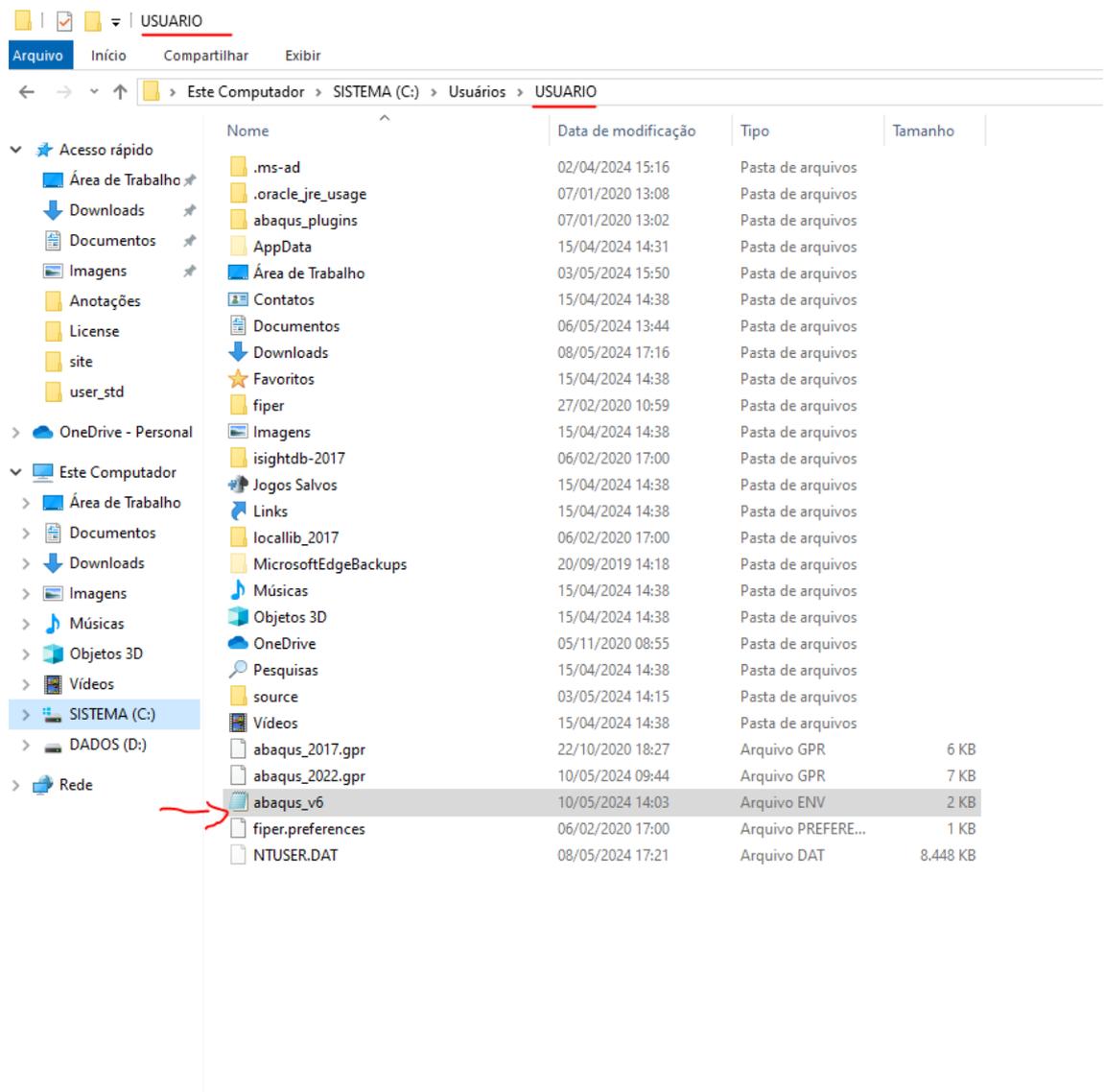
# Import site specific parameters such as licensing and doc parameters
importEnv('custom_v6.env')

del importEnv, driverUtils, platform
link_sl='LINK /NODEFAULTLIB:LIBCMT.LIB /dll /def:%E /out:%U %F %A %L %B'

```

```
link_sl='LINK /NODEFAULTLIB:LIBCMT.LIB /dll /def:%E /out:%U %F %A  
%L %B'
```

- g. Em seguida, deve-se copiar o arquivo `abaqus_v6.env`, que foi editado, para sua pasta de usuário, `C:\Users\“USERNAME”`:



- h. verificar o link Fortran-Abaqus

Commands for checkig. Open Abaqus ommand, type:

```
abaqus info=system
```

```
abaqus verify -user_std
```

abaqus verify -user\_exp

```
C:\temp>abaqus verify -user_std
-----
Abaqus Product Verification
3/20/2024 12:12:21 PM
-----
Verify test : Abaqus/Standard with user subroutines verification
      result : PASS
-----
Verification procedure complete
3/20/2024 12:12:33 PM
```

```
C:\temp>abaqus verify -user_exp
-----
Abaqus Product Verification
3/20/2024 12:12:45 PM
-----
Verify test : Abaqus/Explicit with user subroutines verification
- 'Abaqus/Explicit single precision user subroutine' completed, validation Succeeded
- 'Abaqus/Explicit double precision user subroutine' completed, validation Succeeded
      result : PASS
-----
Verification procedure complete
```