

## Sistemas Operacionais

### Contexto:

Este material é projetado para fornecer ao estudante os conhecimentos essenciais para entender, criar, editar e executar arquivos de lote (.bat), facilitando a aprendizagem sobre como esses arquivos funcionam e como podem ser utilizados para automatizar tarefas no computador.

---

## Como Criar um Arquivo .BAT com Menu de Opções: Guia Completo

A competência na linha de comando constitui uma habilidade crucial para especialistas em tecnologia, facilitando a manipulação eficaz de arquivos **BAT** em uma variedade de contextos, incluindo a recuperação de dados perdidos e a solução de falhas de sistema. Esta técnica, originária da era do **MS-DOS**, ainda se destaca por sua importância no setor. Profissionais com ampla experiência, particularmente aqueles que têm um histórico extenso na área de tecnologia, frequentemente recorrem ao seu conhecimento do **DOS** para resolver desafios contemporâneos. Na esfera Unix, a preferência pelo uso de shells, como o Bash, para operações de linha de comando é igualmente prevalente.

Portanto, a despeito do progresso em direção a interfaces mais intuitivas, o domínio da linha de comando continua sendo um pilar valioso, oferecendo um alicerce robusto para o enfrentamento de questões complexas e para a implementação de automações no campo da tecnologia da informação.

## O que é um arquivo .BAT?

Arquivos **.BAT** são essenciais para a execução de instruções em lote no sistema operacional Windows, permitindo a implementação de uma ampla gama de atividades, desde a execução de tarefas básicas até operações complexas como recuperação de bancos de dados, automatização de backups e mapeamento de unidades de rede. Este guia explora a criação de um arquivo .BAT para a realização de tarefas específicas, utilizando como exemplo o Windows 10.

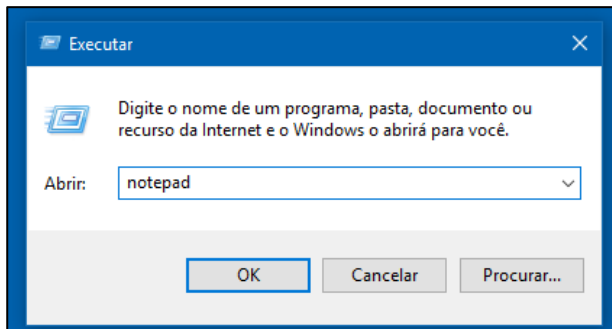
No entanto, os passos abordados podem ser facilmente adaptados para diferentes versões do Windows, evidenciando a versatilidade e aplicabilidade dos arquivos .BAT em diversos contextos operacionais.

## Como criar um arquivo .BAT com menu de opções

Primeiro passo para criarmos o arquivo .BAT é abrirmos o bloco de notas. Existem algumas formas de abrirmos um bloco de notas. Aqui iremos abrir o programa **Executar**.

### Tecla de atalho (Windows + R)

Na janela que abrir iremos digitar **notepad** e depois clicar em **OK**.



Com o bloco de notas aberto, iremos digitar as instruções do nosso BAT como nas imagens a seguir.

```
Sem título - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda

@echo off
cls
:menu
cls
color 80

date /t

echo Computador: %computername%      Usuario: %username%

echo          MENU TAREFAS
echo =====
echo * 1. Esvaziar a Lixeira           *
echo * 2. Fazer Backup                 *
echo * 3. Escanear Disco Local         *
echo * 4. Painel de Controle           *
echo * 5. Sair                         *
echo =====

set /p opcao= Escolha uma opcao:
echo -----
if %opcao% equ 1 goto opcao1
if %opcao% equ 2 goto opcao2
if %opcao% equ 3 goto opcao3
if %opcao% equ 4 goto opcao4
```

```
Sem título - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda

if %opcao% equ 4 goto opcao4
if %opcao% equ 5 goto opcao5
if %opcao% GEQ 6 goto opcao6

:opcao1
cls
rd /S /Q c:\$Recycle.bin
echo =====
echo *          Lixeira Esvaziada          *
echo =====
pause
goto menu

:opcao2
cls
xcopy /T /C C:\Users\lucianogusso\Documents\*. * C:\Users\lucianogusso\Desktop
echo =====
echo *          Backup concluido          *
echo =====
pause
goto menu

:opcao3
cls
echo =====
```

```
Sem título - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda

:opcao3
cls
echo =====
echo *          Escaneamento de disco          *
echo =====
chkdsk c:
pause
goto menu

:opcao4
cls
control.exe
pause
goto menu

:opcao5
cls
exit

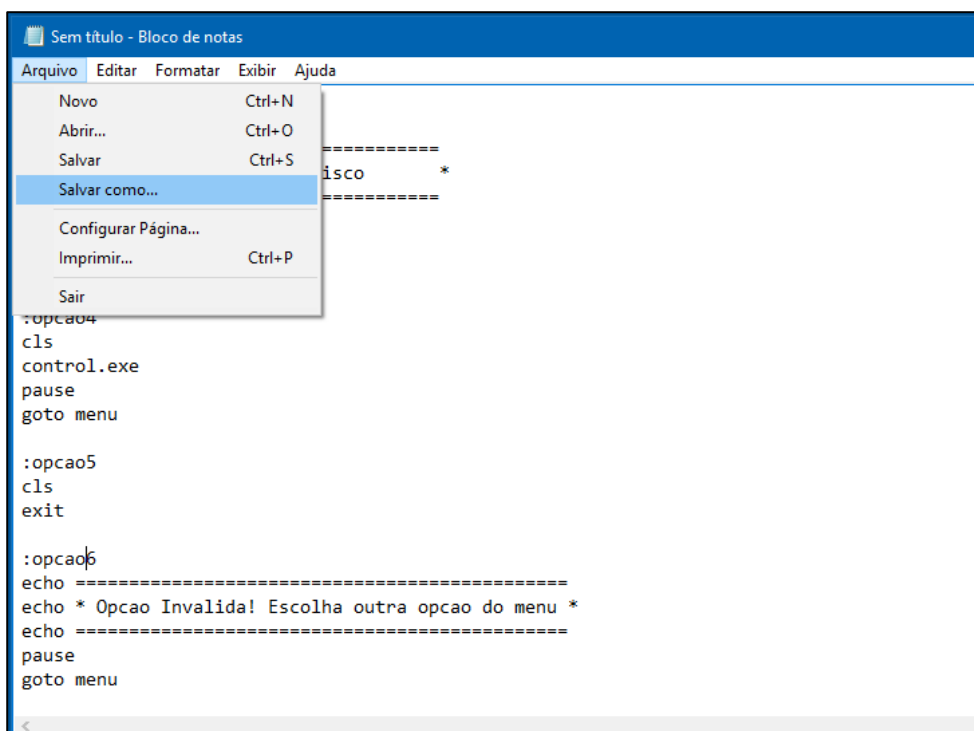
:opcao6
echo =====
echo * Opcao Invalida! Escolha outra opcao do menu *
echo =====
pause
goto menu
```

Uma breve explicação sobre os comandos: o **CLS** limpa a tela, o **ECHO** mostra as mensagens na tela, **GOTO** vai para a opção desejada, lembrando que a opção aparece com os: **(dois pontos)**, **COLOR** altera as cores do prompt de comando. O **PAUSE** dá um break na tela aguardando apertar qualquer tecla. O comando **SET** aguarda teclar uma opção estipulada pelo comando **IF**. Estes são os comandos básicos usados em um arquivo de lote. O parâmetro **EQU** utilizado no **IF**, se refere a comparação de igualdade (=). O parâmetro **GEQ** se for igual ou maior à opção selecionada.

Na instrução que coloquei para a limpeza de lixeira, só irá achar o arquivo **\$RECYCLE.BIN**, se a lixeira estiver com algum arquivo dentro, caso contrário, no ato da execução do arquivo **.BAT**, irá aparecer a mensagem que o arquivo não foi encontrado. Para o backup utilizei o **XCOPY**, pois diferente do comando **copy**, este copia diretórios e subdiretórios.

As outras opções, foi utilizado o comando **CHDSK**, que é o comando interno do sistema e que checa o disco contra erros. O **CONTROL.EXE** abre o painel de controle, **DATE /t** mostra a data atual, **\$COMPUTERNAME\$**, mostra o nome do computador e **\$USERNAME\$** o nome do usuário logado. Este é só um programinha de exemplo, aplique a sua criatividade 😊

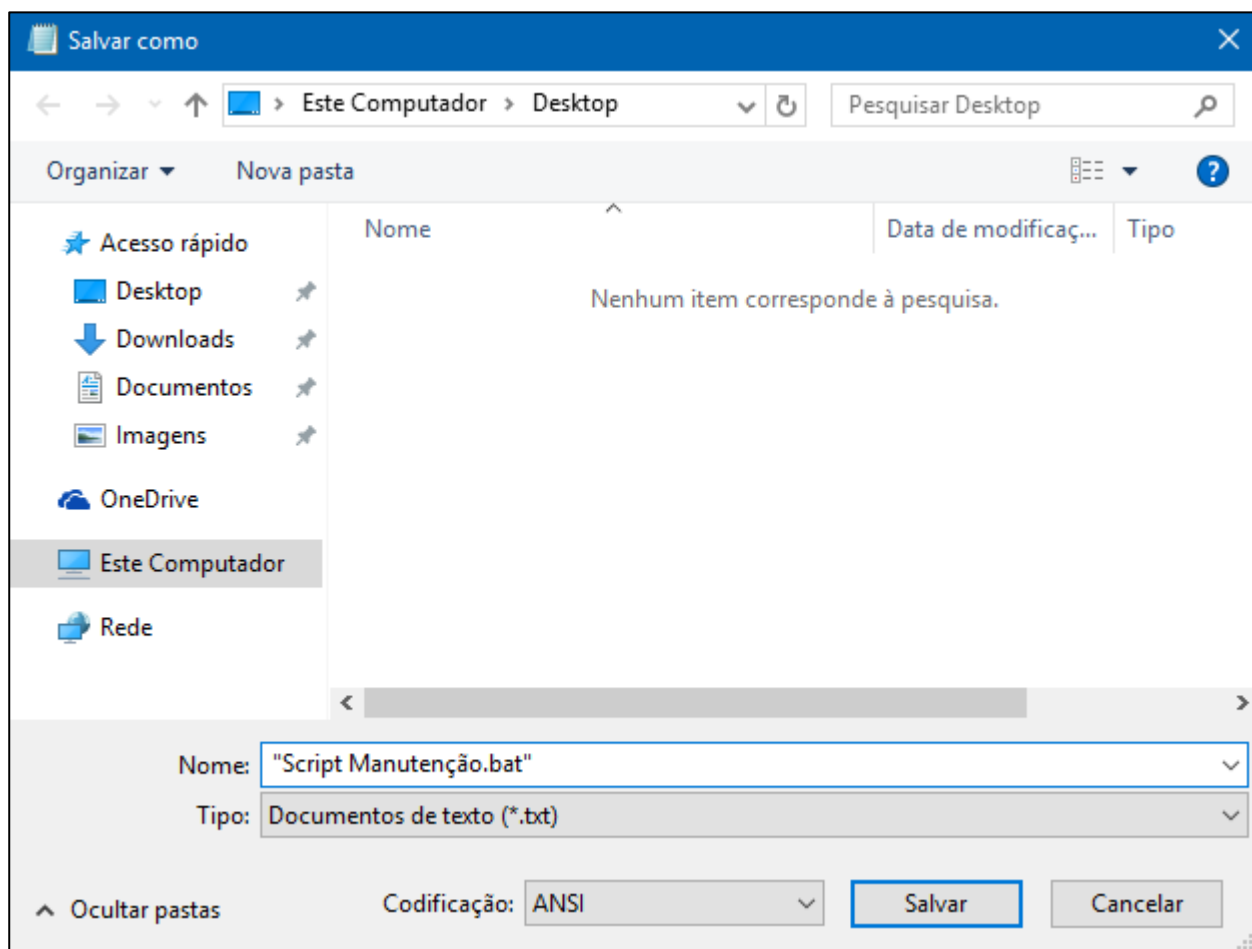
Continuando, depois de editar o arquivo de bloco de notas, iremos no menu **Arquivo** e depois em **Salvar como**.



Após clicar em **Salvar como**, abrirá a janela para selecionar o caminho onde deseja salvar e colocar o nome desejado.

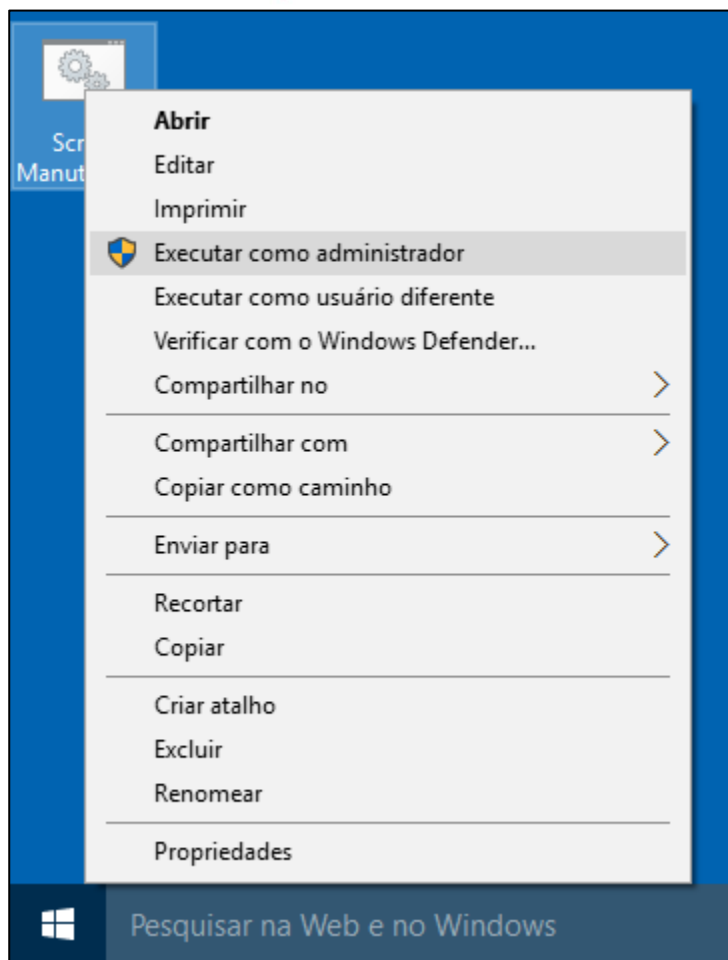
Iremos salvar na Área de trabalho (Desktop) mesmo e no caso do campo Nome, iremos colocar o nome e extensão entre "**(aspas)**", pois, como o campo Tipo está como Documento de texto, se não colocar aspas vai adicionar ainda uma extensão **.TXT**.

Mas, também, podemos salvar selecionando **Outros arquivos** no campo **Tipo**, assim não precisamos colocar aspas. Aqui no exemplo foi colocado **Script Manutenção.bat** e depois é só clicar em **Salvar**.

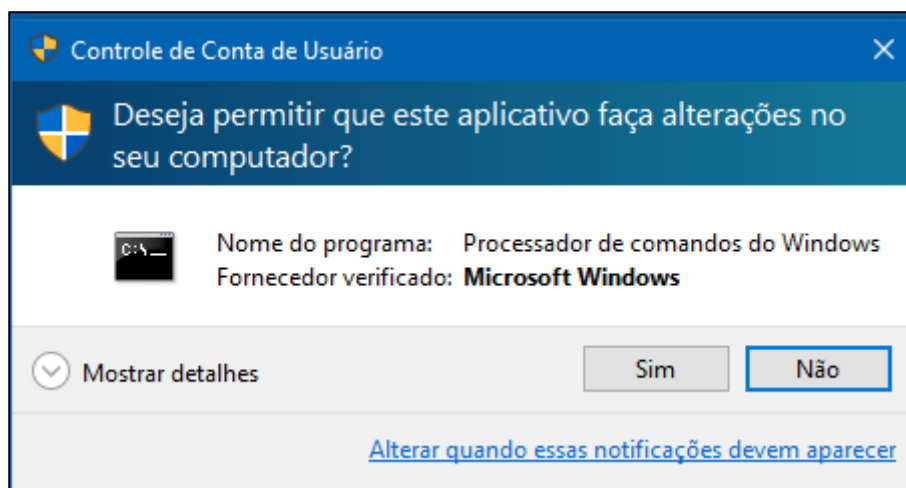


## Como executar um .BAT no Windows

Agora que o arquivo BAT está criado, iremos testá-lo. Com o botão direito em cima do arquivo criado, clicaremos em **Executar como administrador**. Vamos executar como administrador, pois o comando para a limpeza da lixeira necessita de permissões elevadas.



Clicaremos em **Sim** para aceitar a execução do programa.



Pronto, agora o nosso aplicativo BAT está sendo executado no prompt de comando.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
08/07/16
Computador: LQGUSSO-VM      Usuario: lucianogusso
MENU TAREFAS
=====
* 1. Esvaziar a Lixeira      *
* 2. Fazer Backup           *
* 3. Escanear Disco Local   *
* 4. Painel de Controle     *
* 5. Sair                   *
=====
Escolha uma opcao:
```

Ao selecionar a opção 1, a lixeira foi esvaziada.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
=====
*      Lixeira Esvaziada      *
=====
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Ao selecionar a opção 3, o escaneamento de disco será iniciado. Aqui, esqueci de colocar um parâmetro que é o **/F** e que corrige erros automaticamente.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

=====
*   Escaneamento de disco   *
=====
O tipo do sistema de arquivos é NTFS.

AVISO!  Parâmetro /F não especificado.
Executando o CHKDSK no modo somente leitura.

Estágio 1: examinando a estrutura básica do sistema de arquivos...
Progresso: 53520 de 117248 concluídos; Estágio: 45%; Total: 17%; ETA:   0:00:25 ...
```

Na imagem a seguir, como coloquei uma opção que não tem no menu, aparecerá como "Opção Inválida" como descrito anteriormente nos comentários sobre os parâmetros.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

08/07/16
Computador: LQGUSSO-VM      Usuario: lucianogusso
      MENU TAREFAS
=====
* 1. Esvaziar a Lixeira      *
* 2. Fazer Backup           *
* 3. Escanear Disco Local   *
* 4. Painei de Controle     *
* 5. Sair                   *
=====
Escolha uma opcao: 6
-----
=====
* Opcao Invalida! Escolha outra opcao do menu *
=====
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Acredito que é isso aí! É um programinha simples, mas a intenção aqui é explicar o funcionamento de um arquivo .BAT e então cada um utilizar a sua criatividade para criar seu aplicativo.

**Como mencionei anteriormente segue o link para o repositório do arquivo:**

[github.com/lqgusso/arquivobat](https://github.com/lqgusso/arquivobat)



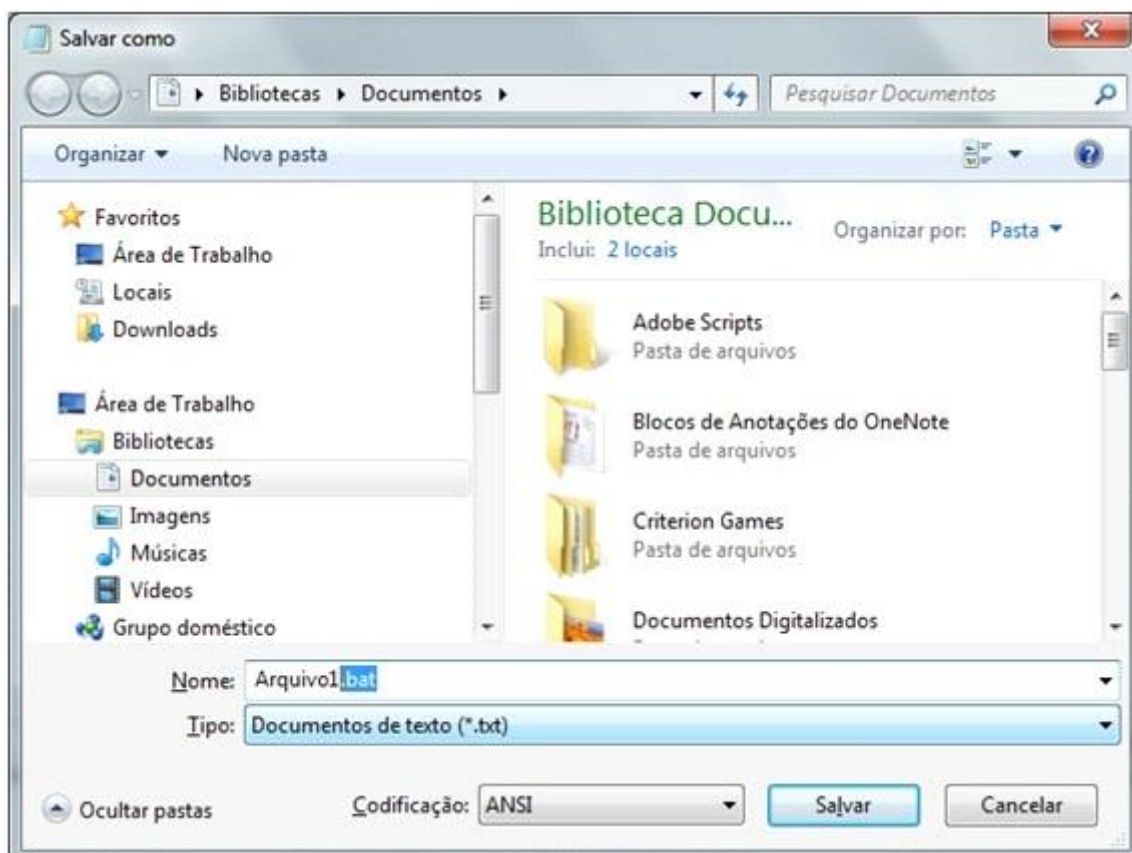
Artigo - DevMedia

# Introdução a arquivos .BAT e programação em lotes

Um arquivo com a extensão **.bat** é essencialmente uma coleção de comandos que são executados sequencialmente em modo de lote.

Este tipo de arquivo foi originalmente desenvolvido para ser utilizado no sistema operacional **MS-DOS**, com o objetivo principal de simplificar e automatizar a execução de tarefas rotineiras e, muitas vezes, complexas.

Para criar um arquivo **.bat**, inicia-se com a redação dos comandos desejados no Bloco de Notas (ou qualquer editor de texto simples). Após a elaboração dos comandos, o arquivo deve ser salvo com a inclusão do sufixo “**.bat**” ao final de seu nome. Esse processo habilita o arquivo a executar os comandos do **DOS (CMD)** em sequência quando acionado.



**Figura 1.** Salvando um arquivo .BAT

Ou então criá-lo através do prompt de comando como segue abaixo:



**Figura 2.** Criando um arquivo .BAT através do prompt

Apresentarei alguns comandos básicos para que o nosso arquivo .bat possa ser interpretado corretamente.

## Comandos:

- **ECHO:** Escreve na tela
- **ECHO OFF:** Oculta informações e o código executado pelo sistema.
- **ECHO ON:** Exibe informações e o código executado pelo sistema.
- **ECHO.:** Salta uma linha.
- **@ECHO:** Faz com que o prompt fique oculto durante toda execução.
- **SET:** Cria variável que pode ser referenciada através de %variável%.
- **CLS:** Limpa o console.
- **IF e ELSE:** Estruturas condicionais.
- **GOTO:** Avança até determinado trecho do lote.
- **FOR:** Estrutura de repetição.
- **PAUSE:** Faz uma pausa, e exibe: "Pressione qualquer tecla para continuar."
- **REM:** Utilizado para fazer comentários.
- **START:** Inicializa um aplicativo ou programa.
- **MOVE:** Move (recorta) um arquivo de um diretório para outro.

Abaixo segue exemplo de um **arquivo .bat** para realização de um Backup de um diretório para outro e inicialização de um aplicativo:

```
1 echo off
2 cls
3 echo "SCRIPT .BAT para realizar backup"
4 pause
5 cd\docume~1\%username%\documentos
6 copy| * d:\Arquivos_Backup
7 pause
8 echo "Abrir calculadora"
9 start calc.exe
10 pause
```

### Listagem 1: Exemplo de arquivo.bat

Explicando o código:

- **ECHO OFF:** Oculta o código executado.
- **CLS:** Limpa a tela do console.
- **ECHO:** Exibe o texto "SCRIPT .BAT para Realizar Backup".
- **PAUSE:** Pausa execução e apresenta: "Pressione qualquer tecla para continuar".
- **cd\docume~1\%username%\documentos:** Acessa o diretório onde será realizado backup.
- **copy\* d:\Arquivos\_Backup:** Copia todos(\*) os arquivos do diretório documentos para o diretório Arquivos\_Backup na partição d:.
- **ECHO:** Exibe o texto "Abrir Calculadora".
- **start calc.exe:** Inicia a calculadora.

Após salvarmos as alterações podemos executá-lo e teremos:

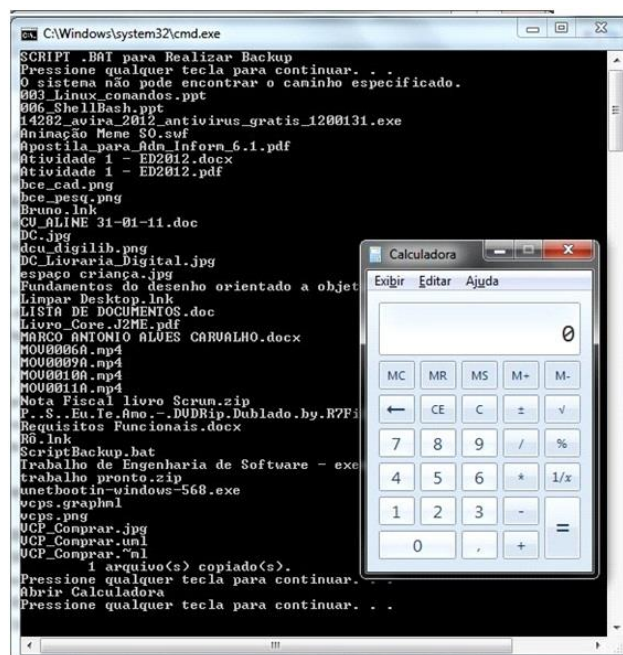


**Figura 3.** Início da execução do exemplo



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

SCRIPT .BAT para Realizar Backup
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
O sistema não pode encontrar o caminho especificado.
003 Linux_comandos.ppt
006 ShellBash.ppt
14282_avira_2012_antivirus_gratis_1200131.exe
Animação Meme S0.swf
Apostila para Adm Inform 6.1.pdf
Atividade 1 - ED2012.docx
Atividade 1 - ED2012.pdf
bce_cad.png
bce_pesq.png
Bruno.lnk
CU_ALINE 31-01-11.doc
DC.jpg
dcu_digilib.png
DC_Livraria_Digital.jpg
espaço criança.jpg
Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML.rar
Limpar Desktop.lnk
LISTA DE DOCUMENTOS.doc
Livro_Core.J2ME.pdf
MARCO ANTONIO ALVES CARVALHO.docx
MOV0006A.mp4
MOV0007A.mp4
MOV0010A.mp4
MOV0011A.mp4
Nota Fiscal livro Scrum.zip
P..S..Eu.Te.Ano.-.DVDrip.Dublado.by.R7Filmes.con.avi
Requisitos Funcionais.docx
R0.lnk
ScriptBackup.bat
Trabalho de Engenharia de Software - exemplo.rar
trabalho pronto.zip
unethootin-windows-568.exe
vcps.graphml
vcps.png
UCP_Comprar.jpg
UCP_Comprar.uml
UCP_Comprar.xml
1 arquivo(s) copiado(s).
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

**Figura 4.** Continuação da execução do exemplo

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

SCRIPT .BAT para Realizar Backup
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
O sistema não pode encontrar o caminho especificado.
003 Linux_comandos.ppt
006 ShellBash.ppt
14282_avira_2012_antivirus_gratis_1200131.exe
Animação Meme S0.swf
Apostila para Adm Inform 6.1.pdf
Atividade 1 - ED2012.docx
Atividade 1 - ED2012.pdf
bce_cad.png
bce_pesq.png
Bruno.lnk
CU_ALINE 31-01-11.doc
DC.jpg
dcu_digilib.png
DC_Livraria_Digital.jpg
espaço criança.jpg
Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML.rar
Limpar Desktop.lnk
LISTA DE DOCUMENTOS.doc
Livro_Core.J2ME.pdf
MARCO ANTONIO ALVES CARVALHO.docx
MOV0006A.mp4
MOV0007A.mp4
MOV0010A.mp4
MOV0011A.mp4
Nota Fiscal livro Scrum.zip
P..S..Eu.Te.Ano.-.DVDrip.Dublado.by.R7Filmes.con.avi
Requisitos Funcionais.docx
R0.lnk
ScriptBackup.bat
Trabalho de Engenharia de Software - exemplo.rar
trabalho pronto.zip
unethootin-windows-568.exe
vcps.graphml
vcps.png
UCP_Comprar.jpg
UCP_Comprar.uml
UCP_Comprar.xml
1 arquivo(s) copiado(s).
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
Abrir Calculadora
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

**Figura 5.** Finalização da execução do exemplo

Ao final da execução temos os arquivos “backupados” e a calculadora aberta. Este é somente um exemplo das inúmeras rotinas que podem ser feitas em um “.bat”. Com um bom conhecimento dos comandos DOS podemos otimizar nosso tempo programando tarefas em lote.

Referências:

- <https://www.profissionaisti.com.br/tutorial-criar-arquivo-bat-com-menu/>
- <https://www.devmedia.com.br/introducao-a-arquivos-bat-e-programacao-em-lotes/24800>