

Relatório de ASIST

Sprint 3

Turma 3DA _ Grupo 2

1190624 - Gonçalo Monteiro

1190797 - Lara Domingos

1190818 - Luís Pinto

1190825 - Luís Costa

Data: 08/01/2023

Índice

User Stories	3
US 1: Luís Costa (1190825)	3
US 3: Lara Domingos (1190797)	4
US 4: Lara Domingos (1190797)	6
US 7: Gonçalo Monteiro (1190624).....	7
US 10: Luís Pinto (1190818)	8

User Stories

US 1: Luís Costa (1190825)

Como administrador da organização quero um plano de recuperação de desastre que satisfaça o MBCO definido na US B5

Podemos começar por descrever em que consiste um plano de recuperação de desastres. Este consiste num documento formal que descreve um conjunto de procedimentos e medidas tomadas com o objetivo de garantir a continuidade de atividades ou negócios em caso de falhas técnicas, ataques informáticos ou desastres naturais, diminuindo o impacto que estas causam no conjunto e procedimento normal de atividades, mesmo em condições adversas.

Assim sendo podemos começar por listar diversas possibilidades que obrigam a existência de um plano de recuperação de dados (PRD):

- Desastres naturais (Terramotos, inundações, incêndios florestais, deslizamentos de terras, tsunamis etc.);
- Falhas de hardware ou software;
- Ataques informáticos (DDoS, Malware, etc.);
- Danificação de hardware por 3os;

Os pontos chaves para a construção e cumprimento de um PRD consistem na avaliação de risco, análise do impacto empresarial, estratégias de recuperação, testes e formação e manutenção.

Avaliar o risco da organização consiste em listar as possíveis causas de adversidade, como listado acima. Analisar o impacto empresarial implica avaliar o nível de impacto que um desastre venha a causar na perda de dados, lucros ou investidores.

Quanto as estratégias de recuperação, são necessárias as implementações de planos de backup regular, possivelmente por diversos meios (backup do backup), e capacidade de alteração de espaço de trabalho. Deve, portanto, ser regular a realização de testes as estruturas e meios de recuperação de dados e formar os membros da organização com os procedimentos adequados aquando de um acontecimento de carácter catastrófico. A prática de simulações de catástrofe é também ideal na maioria dos casos, permitindo uma melhor sensibilização numa situação dita real. Uma manutenção adequada dos meios e do PRD em si permite minimizar o impacto causado e ajuda a organização a sofrer o mínimo de repercussões possível.

US 3: Lara Domingos (1190797)

Como administrador de sistemas quero que seja realizada uma cópia de segurança da(s) DB(s) para um ambiente de Cloud através de um script que a renomeie para o formato <nome_da_db>_yyyymmdd sendo <nome_da_db> o nome da base de dados, yyyy o ano de realização da cópia, mm o mês de realização da cópia e dd o dia da realização da cópia.

Para ser possível realizar uma cópia de segurança da DB para um ambiente de Cloud, no meu caso usei a google drive pessoal, foi criado um script que faz conexão com a base de dados do projeto da Logística, designado por mongodb, e também foram instaladas as dependências necessárias para a execução do mesmo, como por exemplo, wget https://fastdl.mongodb.org/tools/db/mongodb-database-tools-debian11-x86_64-100.6.1.tgz.

```
#!/bin/bash

DIA="/gdrive/diario/"
SEM="/gdrive/semanalmente/"
MES="/gdrive/mensalmente/"

#Backup Diario
#correr o script criado à parte para realizar o backup todos os dias
#script

#url da base de dados da logistica
URL="mongodb://mongoadmin:5d57dcafb86f32d4172093e@vsgate-s1.dei.isep.ipp.pt:10337/admin"
#<nomeDB>_yyyymmdd
NOME=$( date "+<Logistica>_%Y%m%d")

#extrair a base de dados
echo -e "-----Extrair a Base de Dados -----"
mongodump --uri $URL --out $DIA

#copiar a base de dados para um ficheiro zip
echo -e "-----Cópia da Base de Dados para um ficheiro zip-----"
cd $DIA
zip -rm $NOME.zip admin/
```

Figura 1- Conexão do mongodb e guardado num zip

Na imagem em baixo está apresentada a conexão com a google drive na VM do DEI.

```
root@vs262:~# gdrive about
Authentication needed
Go to the following url in your browser:
https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?access_type=offline&client_id=367116221053-7n0vf5akeru7on6o2fjinrecpdoe99eg.apps.googleusercontent.com&redirect_uri=http%3A%2F%2Flocalhost%3A1&response_type=code&scope=https%3A%2F%2Fwww.googleapis.com%2Fauth%2Fdrive&state=state

Enter verification code: 4/0AMgavdFw8I6_zBzvg1-HjEa5L01HiCI_d91Cg75K7krsojooks1nBxlyGwWpWpDV2Sg3joA
User: I am Yellow, larocasalmeyda999@gmail.com
Used: 310.8 MB
Free: 15.8 GB
Total: 16.1 GB
Max upload size: 5.2 TB
root@vs262:~# gdrive list

Id                                     Name                                     Type  Size  Created
1GufwrX3H5E9sKEHB5VCxY_L-jx104-rzDpVEVpe22u8  message-2                             doc   1.0 KB  2022-01-01 10:23:16
1yPPjNWwy7-MizKqUT6Ts_zwb53GeYQKcs5KqdD5s06M  message (3)                           doc   1.0 KB  2021-11-29 02:42:53
1IZqN8r3Zx2Gq008hLHntrZjpiliou-UibMF9uQ99njK  message (3)                           doc   1.0 KB  2021-11-29 02:33:04
1yOXF9w99XUURIV0d-1Ztri3HU1KkAHikD08-z0ZV1M  message (3)                           doc   1.0 KB  2021-11-29 02:27:07
1odmiyhtVPZs5xTXo-DnyAXvhXGVUNZhw5u-BVIV1JhA  message (2)                           doc   1.0 KB  2021-11-29 02:16:25
17aD9Wqea0eVZyx22uF6A1jId1CxZz9430U5I40rsQ  message                               doc   1.0 KB  2021-11-07 21:48:20
160Nf6ptE27M9nL_0yhdUQ-BXv42VFeLA5XHPFgT2FB8  .archivetempmain.c                   doc   1.0 KB  2021-10-08 21:48:51
16n6ipa6rj95U0P821IXdlv6InGI4oh9RYErHhgzQ  .archivetempmain.c                   doc   1.0 KB  2021-10-06 14:57:08
1-LD4XoufQWtJ5mgsYgkFmLc5ZQtgjczUmQXDFwEkAbM  .archivetempmain.c                   doc   1.0 KB  2021-10-06 14:27:22
1m1dj2lwm2SD4S-71LuA06dfcwH80jyv4dux8GXN2rjw  .archivetempmain.c                   doc   1.0 KB  2021-10-06 14:17:48
```

Figura 2- Conexão com o Google Drive

Para que os ficheiros fossem guardados na google drive foram acrescentados os seguintes comandos no script.

```
#Guardar na cloud(google drive)
SYNC_DIR=$(gdrive list --query "name = 'gdrive'" --no-header | awk '{print $1}')
gdrive delete -r $SYNC_DIR

gdrive mkdir gdrive
gdrive sync upload gdrive/ $SYNC_DIR
```

Figura 3- Conexão ao Google drive

Por fim, foi testado a conexão com a base de dados, se era possível aceder e posteriormente guardar na cloud em questão, e verificou-se o mesmo.

```
lara@Carry:~/sprintC$ sudo ./main_backup.sh
-----Extrair a Base de Dados -----
2023-01-08T23:04:12.998+0000    writing admin.system.users to /gdrive/diario/admin/system.users.bson
2023-01-08T23:04:13.086+0000    done dumping admin.system.users (1 document)
2023-01-08T23:04:13.128+0000    writing admin.system.version to /gdrive/diario/admin/system.version.bson
2023-01-08T23:04:13.212+0000    done dumping admin.system.version (2 documents)
2023-01-08T23:04:13.254+0000    writing admin.routes to /gdrive/diario/admin/routes.bson
2023-01-08T23:04:13.298+0000    writing admin.users to /gdrive/diario/admin/users.bson
2023-01-08T23:04:13.349+0000    writing admin.plannings to /gdrive/diario/admin/plannings.bson
2023-01-08T23:04:13.392+0000    writing admin.trucks to /gdrive/diario/admin/trucks.bson
2023-01-08T23:04:13.478+0000    done dumping admin.routes (6 documents)
2023-01-08T23:04:13.500+0000    done dumping admin.users (5 documents)
2023-01-08T23:04:13.511+0000    done dumping admin.plannings (3 documents)
2023-01-08T23:04:13.523+0000    done dumping admin.trucks (2 documents)
-----Cópia da Base de Dados para um ficheiro zip-----
updating: admin/ (stored 0%)
updating: admin/system.version.metadata.json (deflated 25%)
updating: admin/system.users.bson (deflated 23%)
updating: admin/users.bson (deflated 52%)
updating: admin/system.version.bson (deflated 19%)
updating: admin/trucks.metadata.json (deflated 74%)
updating: admin/plannings.bson (deflated 57%)
updating: admin/routes.bson (deflated 68%)
updating: admin/routes.metadata.json (deflated 77%)
updating: admin/system.users.metadata.json (deflated 45%)
updating: admin/plannings.metadata.json (deflated 72%)
updating: admin/users.metadata.json (deflated 74%)
updating: admin/trucks.bson (deflated 37%)
```

Figura 4- Execução do script para retirar da base de dados e guardar na pasta dos backup diários.

```
lara@Carry:~/sprintC$ ls
gdrive  main_backup.sh
lara@Carry:~/sprintC$ cd gdrive/diario
lara@Carry:~/sprintC/gdrive/diario$ ls
'<Logistica>_20230108.zip'
lara@Carry:~/sprintC/gdrive/diario$
```

Figura 5- Localização dos Backups

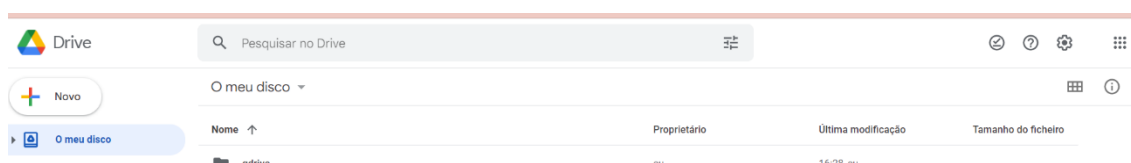


Figura 6- Pasta do backup no google drive.

Como administrador de sistemas quero que utilizando o Backup elaborado na US C3, seja criado um script que faça a gestão dos ficheiros resultantes desse backup, no seguinte calendário. 1 Backup por mês no último ano, 1 backup por semana no último mês, 1 backup por dia na última semana.

Depois de ser realizado o script para conectar a base de dados a uma cloud, foi necessário desenvolver um script para a realização de backup, diário, semanais e mensais como é pedido, e por isso foi aproveitado o script anterior para acrescentar o necessário.

Os backups foram divididos em pastas diferentes de acordo com o seu propósito. A primeira pasta criada foi a dos backups diários, onde eram guardados os que são feitos diariamente, como mostra na US anterior.

De seguida foi desenvolvido um conjunto de comando para os backups por semana, onde é retirado da pasta dos diários o último a ser realizado e este é movido para a pasta semanal, como mostra o print em baixo.

```
#Backup por semana
#verifica se é domingo
if [ $(date +%u) == 7 ]
then
echo -e "-----Backup no ultimo dia para a pasta relacionada com pasta do backup por semana-----"
#ls -t -> ordena a lista ascendente
#head -1 -> vai buscar o primeiro elemento da lista
cd $DIA
mv $(ls -t $DIA | head -1) $SEM
fi
```

Figura 7-Script para realizar o backup por semana.

Por fim, através da pasta semanal, foi retirado os backups mais recente para ser movido para a pasta do backup por mês.

```
#Backup por mês
#verifica se é o primeiro dia do mês
if [ $(date +%d) == 01 ]
then
echo -e "\n Backup da ultima semana para a pasta relacionada com o backup por mes \n"
cd $SEM
mv $(ls -t $SEM | head -1) $MES
fi
```

Figura 8- Script para realizar o backup por mês.

Para verificar se estava a guardar corretamente foram alteradas as permissões do ficheiro para que este fosse executável (chmod +x {PASTA}) e por fim foi executado. Não foi possível obter resultados, devido a certos erros apresentados no terminal do Linux.

US 7: Gonçalo Monteiro (1190624)

Como administrador da organização quero que me seja apresentado um BIA (Business Impact Analysis) da solução final, adaptando se e onde aplicável o(s) risco(s) da US B4

Um BIA existe com o propósito de apresentar um prazo de recuperação, desta forma compreendendo o impacto que cada desastre tenha na organização. Utilizando os dados da US B4 podemos realizar uma análise representada na seguinte tabela

	Ataque DDoS / Malware	Inundações / Sismos / Incêndios	Disrupes de conectividade ou energéticas	Falhas de Hardware / Software	Covid / Outros problemas de saúde
Atividade Afetada	Serviços informáticos	Sistemas estruturais e possível hardware	Sistemas informáticos	Sistemas hardware/ software	Membros de trabalho
Potencial Perdas Operacionais	Sistema de coordenação de entregas não funcional	Impossibilidade de atividade normal	Impossibilidade de trabalho	Impossibilidade de trabalho	Mão de obra ou possível perda estrutural
Potenciais Perdas Financeiras	Graves perdas	Perdas baixas a altas dependendo do grau de dano	Baixas a Altas dependendo do downtime	Baixas a Altas dependendo do tipo de falha	Mínimas devido a trabalho a distância
Tempo Mínimo de Recuperação	30min – 50h	24h-1semana (dependendo dos danos)	1h-24h	30min-1semana	24h-48h para realocação remota

Como administrador de sistemas quero que o administrador tenha um acesso SSH à máquina virtual, apenas por certificado, sem recurso a password

Sendo o objetivo um acesso apenas por certificado, começamos pela criação do mesmo. Para tal utilizamos o comando `ssh-keygen`, criando uma chave par publica que permite uma autenticação automática com a máquina virtual, não sendo necessário autenticar manualmente. Este certificado ficará guardado no ficheiro `~/ssh/authorized_keys` permitindo assim ser realizada a autenticação automática pretendida.

```
PS C:\Users\User> ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (C:\Users\User/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in C:\Users\User/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in C:\Users\User/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:UY9B20bmIJo2HDD+cooc86D1uxwXPoHQHvTHQsn38Eo lara domingos@Carry
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|
|  +O...= o
|  + =O=O @
|  . + O.++o =
|  o = +E.o.
|  = + =.S.
|  + B = o.
|  . o = +
|  . + .
|  +.
|_-----[SHA256]-----+
```

Figura 9 – geração do certificado no pc

```
PS C:\Users\User> cat ~/.ssh/id_rsa.pub | ssh root@vs262.dei.isep.ipp.pt "cat >> ~/.ssh/authorized_keys"
root@vs262.dei.isep.ipp.pt's password:
```

Figura 10 – comando para guardar o certificado no servidor

```
root@vs262:~/.ssh# cat authorized_keys
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDIIjeGF9Lz4UE4qNVMtx5wmChjk/8axH2FMf37/dk4y6o0SSeosudtirKwFEJyctLWX40rVec45TebBHw/nJA2SNsCZPJQL4FxyPhy523Iw7KM0efhJ6y3lDmS27jlo6tBIpHK3TFYGIhw6nc0zB9C0qYNhm6r140Givjy2QUL0/CcArCz9JAeNvthhsVSRckpwcDfDwM/RZ9T3lmumdDTPZtD81Jw61G25wxs9wKUCm2Y3pfqzbQhafR/vJqzIrp1h1yIH19jT6V4sBgjEnQ4NW790D6ZhrQfBWeHfgLY8FqvzCaQJLNhJ9/eMDeH9pXrs/vn15SmMV3IhzTRjPt/b0VhAnn+RAiERuhe657vLJImW3A37zMK4GXurxzU3tWztwnoH6m2HYa63QS+bz9K3AaFTGinP7omn0E0VDo06skL8hRK4/R8bzPveB/Hx58KIQXm/kB4WZa5w1Yd/pUjKUWhCPgEoMbftUMfhyoShPQsTFpxYlckbgzljwSrWE7buE= lara domingos@Carry
```

Figura 11 – key que foi guardada no ficheiro

```
C:\Users\User>ssh root@vs262.dei.isep.ipp.pt
Linux vs262 5.4.0-132-generic #148-Ubuntu SMP Mon Oct 17 16:02:06 UTC 2022 x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Sat Jan 7 18:18:21 2023 from 10.8.61.143
root@vs262:~#
```

Figura 12 – testada entrada sem introduzir dados

