

Índice

1. Introdução
2. Arquitetura
3. Escalonamento #1
 1. Ativações por Máquina Virtual
 2. Distribuições dos Arquivos por Dispositivos de Armazenamento
 3. Ordem de Execução
4. Escalonamento #2
 1. Ativações por Máquina Virtual
 2. Distribuições dos Arquivos por Dispositivos de Armazenamento
 3. Ordem de Execução
5. Escalonamento #3
 1. Ativações por Máquina Virtual
 2. Distribuições dos Arquivos por Dispositivos de Armazenamento
 3. Ordem de Execução

Introdução

Fizemos o escalonamento das ativações utilizando a metaheurística GRASP sobre o *workflow* **wf-montage-50d**. Abaixo temos as definições das máquinas virtuais e *buckets* utilizados.

Algumas observações para o restante deste documento:

1. Usamos para identificar as ativações os seus números, portanto, onde estiver ID00000001, isso significará a ativação `mprojectid00000001` no *workflow* inicial definido pelo Wesley.
2. A definição de arquitetura abaixo apresenta apenas um único *bucket*, porém, para os escalonamentos foram utilizados de 8 a 32.

Arquitetura

Tipo	Disco (GB)	CSI	Rede (Gbps)	Custo	Criptografia
MV1	12	1,00	4	U\$ 0,02 / hora	Ligado
MV2	12	0,75	9	U\$ 0,09 / hora	Ligado
MV3	12	0,50	10	U\$ 0,16 / hora	Desligado
MV4	12	0,25	10	U\$ 0,33 / hora	Desligado
Bucket	51200	-	25	U\$ 0,23 / GB	-

Escalonamento #1

Neste escalonamento, estamos considerando a execução numa nuvem com as 4 máquinas virtuais definidas em Arquitetura com 8 *buckets*.

Ativações por Máquina Virtual (#1)

Nesta subseção, definimos quais ativações serão executadas em quais máquinas virtuais. A seta (->) indica a ordem em que as ativações precisam ser executadas em cada máquina virtual.

MV1:

ID0000013 -> ID0000017 -> ID0000018 -> ID0000019 -> ID0000021 ->
ID0000023 -> ID0000024 -> ID0000045 -> ID0000050 -> ID0000053 ->
ID0000054

MV2:

ID0000002 -> ID0000006 -> ID0000007 -> ID0000008 -> ID0000009 ->
ID0000016 -> ID0000020 -> ID0000030 -> ID0000031 -> ID0000033 ->
ID0000037 -> ID0000049 -> ID0000056 -> ID0000057

MV3:

ID0000014 -> ID0000015 -> ID0000022 -> ID0000025 -> ID0000026 ->
ID0000028 -> ID0000029 -> ID0000034 -> ID0000038 -> ID0000039 ->
ID0000040 -> ID0000046 -> ID0000051 -> ID0000055 -> ID0000058

MV4:

ID0000001 -> ID0000003 -> ID0000004 -> ID0000005 -> ID0000010 ->
ID0000011 -> ID0000012 -> ID0000027 -> ID0000032 -> ID0000035 ->
ID0000036 -> ID0000041 -> ID0000042 -> ID0000043 -> ID0000044 ->
ID0000047 -> ID0000048 -> ID0000052

Distribuições dos Arquivos por Dispositivos de Armazenamento (#1)

Nesta subseção, a tabela abaixo apresenta onde cada um dos arquivos estáticos, presentes desde o início da execução, e cada um dos arquivos dinâmicos, gerados durante a execução, deverão estar no final da execução do *workflow*.

Dispersão dos Dados

MV1

region.hdr
region-oversized.hdr
poss2ukstu_blue_001_001.fits
poss2ukstu_blue_001_002.fits
poss2ukstu_blue_002_001.fits
poss2ukstu_blue_002_002.fits
1-stat.tbl
1-images.tbl
1-projected.tbl
1-corrected.tbl
poss2ukstu_red_001_001.fits
poss2ukstu_red_001_002.fits
poss2ukstu_red_002_001.fits
poss2ukstu_red_002_002.fits

Dispersão dos Dados

	2-stat.tbl
	2-images.tbl
	2-projected.tbl
	2-corrected.tbl
	poss2ukstu_ir_001_001.fits
	poss2ukstu_ir_001_002.fits
	poss2ukstu_ir_002_001.fits
	poss2ukstu_ir_002_002.fits
	3-stat.tbl
	3-images.tbl
	3-projected.tbl
	3-corrected.tbl
	pposs2ukstu_blue_001_001.fits
	pposs2ukstu_blue_001_001_area.fits
	pposs2ukstu_red_001_001.fits
	pposs2ukstu_red_001_001_area.fits
	cposs2ukstu_red_001_002.fits
	cposs2ukstu_red_001_002_area.fits
	cposs2ukstu_red_002_002.fits
	cposs2ukstu_red_002_002_area.fits
	pposs2ukstu_ir_001_001.fits
	pposs2ukstu_ir_001_001_area.fits
	pposs2ukstu_ir_002_001.fits
	pposs2ukstu_ir_002_001_area.fits
	pposs2ukstu_ir_002_002.fits
	pposs2ukstu_ir_002_002_area.fits
	3-fits.tbl
	cposs2ukstu_ir_001_002.fits
	cposs2ukstu_ir_001_002_area.fits
MV2	
	pposs2ukstu_blue_002_002.fits
	pposs2ukstu_blue_002_002_area.fits
	2-fit.000001.000002.txt
	2-diff.000001.000002.fits
	2-diff.000001.000002_area.fits
	2-fit.000001.000003.txt
	2-diff.000001.000003.fits
	2-diff.000001.000003_area.fits
	2-corrections.tbl
	3-diff.000001.000003_area.fits
	3-diff.000001.000004.fits
	3-fit.000002.000003.txt
	3-diff.000002.000003.fits
	3-diff.000002.000003_area.fits

Dispersão dos Dados

MV3

3-fit.000002.000004.txt
 3-diff.000002.000004.fits
 3-diff.000002.000004_area.fits
 3-diff.000003.000004_area.fits
 3-corrections.tbl
 3-updated-corrected.tbl
 3-mosaic.png

 pposs2ukstu_blue_001_002.fits
 pposs2ukstu_blue_001_002_area.fits
 pposs2ukstu_red_002_001.fits
 pposs2ukstu_red_002_001_area.fits
 2-fit.000002.000004.txt
 2-diff.000002.000004.fits
 2-diff.000002.000004_area.fits
 2-mosaic.png
 pposs2ukstu_ir_001_002.fits
 pposs2ukstu_ir_001_002_area.fits
 3-fit.000001.000003.txt
 3-diff.000001.000003.fits
 3-fit.000001.000004.txt
 3-diff.000001.000004_area.fits
 3-fit.000003.000004.txt
 3-diff.000003.000004.fits
 cposs2ukstu_ir_001_001.fits
 cposs2ukstu_ir_001_001_area.fits
 cposs2ukstu_ir_002_001.fits
 cposs2ukstu_ir_002_001_area.fits
 cposs2ukstu_ir_002_002.fits
 cposs2ukstu_ir_002_002_area.fits

MV4

1-fit.000001.000002.txt
 1-diff.000001.000002.fits
 1-diff.000001.000002_area.fits
 2-fit.000002.000003.txt
 2-diff.000002.000003.fits
 2-diff.000002.000003_area.fits
 2-updated-corrected.tbl
 3-fit.000001.000002.txt
 3-diff.000001.000002.fits
 3-diff.000001.000002_area.fits

Bucket1

1-diff.000001.000004.fits
 1-diff.000002.000003.fits

Dispersão dos Dados

<i>Bucket2</i>	cposs2ukstu_blue_002_001_area.fits pposs2ukstu_red_001_002.fits pposs2ukstu_red_002_002.fits 2-mosaic_area.fits
	1-fit.000001.000003.txt 1-corrections.tbl 1-mosaic.fits 1-mosaic_area.fits 2-fit.000001.000004.txt 2-mosaic.fits
<i>Bucket3</i>	pposs2ukstu_blue_002_001.fits pposs2ukstu_blue_002_001_area.fits 1-fits.tbl cposs2ukstu_blue_001_001.fits pposs2ukstu_red_002_002_area.fits cposs2ukstu_red_002_001_area.fits 3-mosaic_area.fits
<i>Bucket4</i>	1-fit.000003.000004.txt cposs2ukstu_blue_001_001_area.fits cposs2ukstu_blue_001_002.fits 2-diff.000001.000004_area.fits cposs2ukstu_red_001_001_area.fits
<i>Bucket5</i>	1-fit.000001.000004.txt 1-diff.000002.000004.fits cposs2ukstu_blue_002_001.fits 2-diff.000001.000004.fits 2-diff.000003.000004_area.fits
<i>Bucket6</i>	1-diff.000001.000003.fits 1-diff.000003.000004_area.fits cposs2ukstu_blue_001_002_area.fits 1-mosaic.png 2-fits.tbl
<i>Bucket7</i>	1-diff.000001.000003_area.fits 1-fit.000002.000003.txt 1-fit.000002.000004.txt cposs2ukstu_blue_002_002.fits cposs2ukstu_blue_002_002_area.fits 2-fit.000003.000004.txt

Dispersão dos Dados

Bucket8

2-diff.000003.000004.fits
cposs2ukstu_red_001_001.fits
mosaic-color.png

1-diff.000001.000004_area.fits
1-diff.000002.000003_area.fits
1-diff.000002.000004_area.fits
1-diff.000003.000004.fits
1-updated-corrected.tbl
pposs2ukstu_red_001_002_area.fits
cposs2ukstu_red_002_001.fits
3-mosaic.fits

Ordem de Execução #1

A ordem para executar o *workflow* é a seguinte:

ID0000021 -> ID0000023 -> ID0000039 -> ID0000042 -> ID0000002 ->
ID0000040 -> ID0000003 -> ID0000041 -> ID0000022 -> ID0000001 ->
ID0000004 -> ID0000020 -> ID0000045 -> ID0000005 -> ID0000047 ->
ID0000025 -> ID0000043 -> ID0000046 -> ID0000048 -> ID0000028 ->
ID0000044 -> ID0000026 -> ID0000024 -> ID0000007 -> ID0000029 ->
ID0000010 -> ID0000008 -> ID0000009 -> ID0000006 -> ID0000027 ->
ID0000049 -> ID0000030 -> ID0000011 -> ID0000050 -> ID0000012 ->
ID0000031 -> ID0000013 -> ID0000052 -> ID0000014 -> ID0000033 ->
ID0000032 -> ID0000015 -> ID0000016 -> ID0000035 -> ID0000034 ->
ID0000054 -> ID0000053 -> ID0000051 -> ID0000055 -> ID0000036 ->
ID0000017 -> ID0000037 -> ID0000056 -> ID0000018 -> ID0000019 ->
ID0000057 -> ID0000038 -> ID0000058

Escalonamento #2

Neste escalonamento, estamos considerando a execução numa nuvem com as 4 máquinas virtuais definidas em Arquitetura com 16 *buckets*.

Ativações por Máquina Virtual (#2)**MV1:**

ID0000001 -> ID0000006 -> ID0000024 -> ID0000025 -> ID0000027 ->
ID0000028 -> ID0000029 -> ID0000032 -> ID0000038 -> ID0000043 ->
ID0000044 -> ID0000045 -> ID0000048 -> ID0000049 -> ID0000050 ->
ID0000051 -> ID0000052 -> ID0000053 -> ID0000054

MV2:

ID0000003 -> ID0000009 -> ID0000010 -> ID0000019 -> ID0000022 ->
ID0000026 -> ID0000033 -> ID0000035 -> ID0000046 -> ID0000047 ->

ID0000055 -> ID0000056

MV3:

ID0000002 -> ID0000005 -> ID0000011 -> ID0000012 -> ID0000013 ->
ID0000015 -> ID0000017 -> ID0000018 -> ID0000023 -> ID0000039 ->
ID0000057

MV4:

ID0000004 -> ID0000007 -> ID0000008 -> ID0000014 -> ID0000016 ->
ID0000020 -> ID0000021 -> ID0000030 -> ID0000031 -> ID0000034 ->
ID0000036 -> ID0000037 -> ID0000040 -> ID0000041 -> ID0000042 ->
ID0000058

Distribuições dos Arquivos por Dispositivos de Armazenamento (#2)

Nesta subseção, a tabela abaixo apresenta onde cada um dos arquivos estáticos, presentes desde o início da execução, e cada um dos arquivos dinâmicos, gerados durante a execução, deverão estar no final da execução do *workflow*.

Dispersão dos Dados

MV1

region.hdr
region-oversized.hdr
poss2ukstu_blue_001_001.fits
poss2ukstu_blue_001_002.fits
poss2ukstu_blue_002_001.fits
poss2ukstu_blue_002_002.fits
1-stat.tbl
1-images.tbl
1-projected.tbl
1-corrected.tbl
poss2ukstu_red_001_001.fits
poss2ukstu_red_001_002.fits
poss2ukstu_red_002_001.fits
poss2ukstu_red_002_002.fits
2-stat.tbl
2-images.tbl
2-projected.tbl
2-corrected.tbl
poss2ukstu_ir_001_001.fits
poss2ukstu_ir_001_002.fits
poss2ukstu_ir_002_001.fits
poss2ukstu_ir_002_002.fits
3-stat.tbl
3-images.tbl
3-projected.tbl
3-corrected.tbl

Dispersão dos Dados

MV2

pposs2ukstu_blue_001_002.fits
pposs2ukstu_blue_001_002_area.fits
pposs2ukstu_red_001_001.fits
pposs2ukstu_red_001_001_area.fits
pposs2ukstu_red_001_002.fits
pposs2ukstu_red_001_002_area.fits
pposs2ukstu_red_002_001_area.fits
2-fits.tbl
pposs2ukstu_ir_001_002.fits
pposs2ukstu_ir_001_002_area.fits
pposs2ukstu_ir_002_001.fits
pposs2ukstu_ir_002_001_area.fits
3-fits.tbl

1-fit.000002.000004.txt
1-diff.000002.000004.fits
1-diff.000002.000004_area.fits
2-diff.000002.000004_area.fits
cposs2ukstu_red_001_002.fits
cposs2ukstu_red_001_002_area.fits
cposs2ukstu_red_002_002.fits
cposs2ukstu_red_002_002_area.fits
3-fit.000001.000003.txt
3-diff.000001.000003.fits
3-diff.000001.000003_area.fits
3-fit.000002.000003.txt
3-diff.000002.000003.fits
3-diff.000002.000003_area.fits
3-fit.000002.000004.txt
3-diff.000002.000004.fits
3-fit.000003.000004.txt
3-diff.000003.000004.fits
3-diff.000003.000004_area.fits

MV3

pposs2ukstu_blue_001_001.fits
pposs2ukstu_blue_001_001_area.fits
1-fit.000002.000003.txt
1-diff.000002.000003.fits
1-updated-corrected.tbl
2-corrections.tbl
2-mosaic.png
3-diff.000002.000004_area.fits

MV4

pposs2ukstu_blue_002_002.fits

Dispersão dos Dados

	pposs2ukstu_blue_002_002_area.fits 1-diff.000002.000003_area.fits cposs2ukstu_blue_001_002.fits cposs2ukstu_blue_001_002_area.fits pposs2ukstu_red_002_001.fits 2-fit.000001.000004.txt 2-diff.000001.000004.fits 2-diff.000001.000004_area.fits 2-fit.000002.000004.txt 2-diff.000002.000004.fits 2-updated-corrected.tbl pposs2ukstu_ir_002_002.fits pposs2ukstu_ir_002_002_area.fits
<i>Bucket1</i>	
	pposs2ukstu_red_002_002.fits 2-fit.000001.000002.txt cposs2ukstu_ir_002_002_area.fits
<i>Bucket2</i>	
	pposs2ukstu_blue_002_001_area.fits 2-diff.000001.000002_area.fits pposs2ukstu_ir_001_001.fits 3-mosaic_area.fits
<i>Bucket3</i>	
	1-diff.000001.000004_area.fits 2-fit.000002.000003.txt pposs2ukstu_ir_001_001_area.fits cposs2ukstu_ir_001_002_area.fits
<i>Bucket4</i>	
<i>Bucket5</i>	pposs2ukstu_blue_002_001.fits
	1-diff.000001.000002.fits cposs2ukstu_blue_001_001_area.fits 2-diff.000002.000003.fits cposs2ukstu_ir_002_001.fits
<i>Bucket6</i>	
	1-diff.000001.000003.fits 1-fit.000003.000004.txt 1-corrections.tbl 1-mosaic.fits 2-diff.000001.000003.fits cposs2ukstu_red_001_001_area.fits cposs2ukstu_red_002_001.fits 3-fit.000001.000002.txt 3-corrections.tbl

Dispersão dos Dados

<i>Bucket7</i>	3-updated-corrected.tbl 1-fit.000001.000002.txt cposs2ukstu_blue_002_002.fits 1-mosaic.png 2-fit.000001.000003.txt cposs2ukstu_red_002_001_area.fits cposs2ukstu_ir_002_001_area.fits mosaic-color.png
<i>Bucket8</i>	1-fit.000001.000003.txt 2-mosaic_area.fits 3-fit.000001.000004.txt cposs2ukstu_ir_001_002.fits cposs2ukstu_ir_002_002.fits
<i>Bucket9</i>	1-diff.000003.000004_area.fits 2-diff.000003.000004.fits 2-diff.000003.000004_area.fits
<i>Bucket10</i>	cposs2ukstu_blue_001_001.fits cposs2ukstu_blue_002_002_area.fits cposs2ukstu_ir_001_001_area.fits
<i>Bucket11</i>	1-fit.000001.000004.txt
<i>Bucket12</i>	1-diff.000003.000004.fits pposs2ukstu_red_002_002_area.fits 2-diff.000001.000003_area.fits 3-diff.000001.000002.fits 3-diff.000001.000004_area.fits
<i>Bucket13</i>	1-fits.tbl cposs2ukstu_blue_002_001.fits 2-mosaic.fits 3-diff.000001.000002_area.fits 3-diff.000001.000004.fits cposs2ukstu_ir_001_001.fits
<i>Bucket14</i>	1-diff.000001.000002_area.fits cposs2ukstu_blue_002_001_area.fits 2-diff.000001.000002.fits 3-mosaic.png
<i>Bucket15</i>	

Dispersão dos Dados

Bucket16

1-diff.000001.000004.fits
1-mosaic_area.fits
2-fit.000003.000004.txt
cposs2ukstu_red_001_001.fits
3-mosaic.fits

1-diff.000001.000003_area.fits
2-diff.000002.000003_area.fits

Ordem de Execução (#2)

A ordem para executar o *workflow* é a seguinte:

ID0000023 -> ID0000039 -> ID0000041 -> ID0000040 -> ID0000001 ->
ID0000022 -> ID0000020 -> ID0000021 -> ID0000003 -> ID0000042 ->
ID0000002 -> ID0000004 -> ID0000024 -> ID0000027 -> ID0000025 ->
ID0000048 -> ID0000026 -> ID0000047 -> ID0000029 -> ID0000046 ->
ID0000005 -> ID0000028 -> ID0000043 -> ID0000045 -> ID0000010 ->
ID0000009 -> ID0000006 -> ID0000044 -> ID0000007 -> ID0000008 ->
ID0000011 -> ID0000049 -> ID0000030 -> ID0000050 -> ID0000012 ->
ID0000031 -> ID0000033 -> ID0000051 -> ID0000052 -> ID0000034 ->
ID0000015 -> ID0000054 -> ID0000035 -> ID0000053 -> ID0000013 ->
ID0000016 -> ID0000014 -> ID0000032 -> ID0000055 -> ID0000017 ->
ID0000036 -> ID0000037 -> ID0000056 -> ID0000018 -> ID0000038 ->
ID0000057 -> ID0000058 -> ID0000019

Escalonamento #3

Neste escalonamento, estamos considerando a execução numa nuvem com as 4 máquinas virtuais definidas em Arquitetura com 32 *buckets*.

Ativações por Máquina Virtual (#3)**MV1:**

ID0000007 -> ID0000013 -> ID0000015 -> ID0000021 -> ID0000023 ->
ID0000026 -> ID0000037 -> ID0000038 -> ID0000053 -> ID0000054

MV2:

ID0000005 -> ID0000006 -> ID0000010 -> ID0000011 -> ID0000014 ->
ID0000020 -> ID0000024 -> ID0000027 -> ID0000029 -> ID0000035 ->
ID0000040 -> ID0000046 -> ID0000047 -> ID0000048 -> ID0000052 ->
ID0000056 -> ID0000057

MV3:

ID0000016 -> ID0000019 -> ID0000022 -> ID0000028 -> ID0000030 ->
ID0000031 -> ID0000032 -> ID0000039 -> ID0000042 -> ID0000043 ->
ID0000044 -> ID0000045 -> ID0000051 -> ID0000055

MV4:

ID0000001 -> ID0000002 -> ID0000003 -> ID0000004 -> ID0000008 ->
 ID0000009 -> ID0000012 -> ID0000017 -> ID0000018 -> ID0000025 ->
 ID0000033 -> ID0000034 -> ID0000036 -> ID0000041 -> ID0000049 ->
 ID0000050 -> ID0000058

Distribuições dos Arquivos por Dispositivos de Armazenamento (#3)

Dispersão dos Dados

MV1

region.hdr
 region-oversized.hdr
 poss2ukstu_blue_001_001.fits
 poss2ukstu_blue_001_002.fits
 poss2ukstu_blue_002_001.fits
 poss2ukstu_blue_002_002.fits
 1-stat.tbl
 1-images.tbl
 1-projected.tbl
 1-corrected.tbl
 poss2ukstu_red_001_001.fits
 poss2ukstu_red_001_002.fits
 poss2ukstu_red_002_001.fits
 poss2ukstu_red_002_002.fits
 2-stat.tbl
 2-images.tbl
 2-projected.tbl
 2-corrected.tbl
 poss2ukstu_ir_001_001.fits
 poss2ukstu_ir_001_002.fits
 poss2ukstu_ir_002_001.fits
 poss2ukstu_ir_002_002.fits
 3-stat.tbl
 3-images.tbl
 3-projected.tbl
 3-corrected.tbl
 pposs2ukstu_blue_001_001.fits
 pposs2ukstu_blue_001_001_area.fits
 2-diff.000002.000004_area.fits
 2-mosaic.png
 pposs2ukstu_ir_001_001.fits
 pposs2ukstu_ir_001_002.fits
 pposs2ukstu_ir_001_002_area.fits
 pposs2ukstu_ir_002_002.fits
 3-fits.tbl

Dispersão dos Dados

MV2

pposs2ukstu_blue_001_002.fits
pposs2ukstu_blue_001_002_area.fits
1-fit.000001.000003.txt
1-diff.000001.000003.fits
1-diff.000001.000003_area.fits
2-diff.000002.000003_area.fits
cposs2ukstu_red_001_001.fits
cposs2ukstu_red_001_001_area.fits
cposs2ukstu_red_001_002.fits
cposs2ukstu_red_001_002_area.fits
cposs2ukstu_red_002_001.fits
cposs2ukstu_red_002_001_area.fits
cposs2ukstu_red_002_002.fits
cposs2ukstu_red_002_002_area.fits
pposs2ukstu_ir_002_001.fits
pposs2ukstu_ir_002_001_area.fits
pposs2ukstu_ir_002_002_area.fits
3-fit.000001.000002.txt
3-diff.000001.000002_area.fits
3-fit.000001.000003.txt
3-diff.000001.000003.fits
3-diff.000001.000003_area.fits
3-diff.000002.000003.fits
3-corrections.tbl
3-mosaic.fits
3-mosaic_area.fits

MV3

pposs2ukstu_red_001_001.fits
pposs2ukstu_red_001_001_area.fits
2-fit.000002.000003.txt
2-diff.000002.000003.fits
2-fit.000002.000004.txt
2-diff.000002.000004.fits
2-corrections.tbl
pposs2ukstu_ir_001_001_area.fits
3-updated-corrected.tbl

MV4

pposs2ukstu_blue_002_001.fits
pposs2ukstu_blue_002_001_area.fits
pposs2ukstu_red_002_001.fits
pposs2ukstu_red_002_001_area.fits
2-updated-corrected.tbl
3-diff.000001.000002.fits

Dispersão dos Dados

	3-fit.000001.000004.txt
	3-diff.000001.000004.fits
	3-diff.000001.000004_area.fits
	3-fit.000002.000003.txt
	3-diff.000002.000003_area.fits
	3-fit.000002.000004.txt
	3-diff.000002.000004.fits
	3-diff.000002.000004_area.fits
	3-fit.000003.000004.txt
	3-diff.000003.000004.fits
	3-diff.000003.000004_area.fits
	cposs2ukstu_ir_001_001.fits
	cposs2ukstu_ir_001_001_area.fits
	cposs2ukstu_ir_001_002.fits
	cposs2ukstu_ir_001_002_area.fits
	cposs2ukstu_ir_002_001.fits
	cposs2ukstu_ir_002_001_area.fits
	cposs2ukstu_ir_002_002.fits
	cposs2ukstu_ir_002_002_area.fits
	3-mosaic.png
<i>Bucket1</i>	
	cposs2ukstu_blue_001_002.fits
	2-diff.000001.000004_area.fits
<i>Bucket2</i>	
	1-fit.000001.000002.txt
	1-fit.000003.000004.txt
<i>Bucket3</i>	
	pposs2ukstu_red_002_002_area.fits
<i>Bucket4</i>	
	1-mosaic_area.fits
<i>Bucket5</i>	
	pposs2ukstu_blue_002_002.fits
	2-mosaic.fits
<i>Bucket6</i>	
	1-fits.tbl
	1-mosaic.fits
<i>Bucket7</i>	
	1-diff.000001.000002.fits
	2-fits.tbl
<i>Bucket8</i>	
	pposs2ukstu_red_002_002.fits
<i>Bucket9</i>	
	cposs2ukstu_blue_002_002_area.fits
	2-diff.000003.000004.fits

Dispersão dos Dados

<i>Bucket10</i>	
<i>Bucket11</i>	pposs2ukstu_red_001_002_area.fits 1-fit.000002.000003.txt 1-diff.000002.000003.fits
<i>Bucket12</i>	pposs2ukstu_blue_002_002_area.fits 2-diff.000001.000003_area.fits
<i>Bucket13</i>	1-diff.000002.000003_area.fits 1-diff.000003.000004.fits 2-diff.000001.000004.fits
<i>Bucket14</i>	1-diff.000001.000004_area.fits pposs2ukstu_red_001_002.fits
<i>Bucket15</i>	cposs2ukstu_blue_001_002_area.fits
<i>Bucket16</i>	cposs2ukstu_blue_002_001.fits
<i>Bucket17</i>	1-diff.000003.000004_area.fits cposs2ukstu_blue_001_001_area.fits 2-fit.000003.000004.txt
<i>Bucket18</i>	2-fit.000001.000002.txt 2-diff.000001.000002_area.fits mosaic-color.png
<i>Bucket19</i>	cposs2ukstu_blue_001_001.fits 2-mosaic_area.fits
<i>Bucket20</i>	1-diff.000001.000002_area.fits 1-fit.000002.000004.txt 2-diff.000001.000003.fits
<i>Bucket21</i>	1-diff.000002.000004.fits 2-diff.000003.000004_area.fits
<i>Bucket22</i>	cposs2ukstu_blue_002_002.fits 1-mosaic.png 2-fit.000001.000003.txt 2-fit.000001.000004.txt
<i>Bucket23</i>	cposs2ukstu_blue_002_001_area.fits

Dispersão dos Dados

<i>Bucket24</i>	1-diff.000001.000004.fits
<i>Bucket25</i>	1-diff.000002.000004_area.fits
<i>Bucket26</i>	1-fit.000001.000004.txt
<i>Bucket27</i>	2-diff.000001.000002.fits
<i>Bucket28</i>	1-corrections.tbl
<i>Bucket29</i>	1-updated-corrected.tbl
<i>Bucket30</i>	<vazio>
<i>Bucket31</i>	<vazio>
<i>Bucket32</i>	<vazio>

Ordem de Execução (#3)

A ordem para executar o *workflow* é a seguinte:

```
ID0000021 -> ID0000023 -> ID0000022 -> ID0000041 -> ID0000042 ->
ID0000039 -> ID0000004 -> ID0000040 -> ID0000003 -> ID0000001 ->
ID0000020 -> ID0000002 -> ID0000043 -> ID0000046 -> ID0000027 ->
ID0000047 -> ID0000008 -> ID0000044 -> ID0000048 -> ID0000006 ->
ID0000026 -> ID0000045 -> ID0000024 -> ID0000028 -> ID0000005 ->
ID0000029 -> ID0000010 -> ID0000025 -> ID0000007 -> ID0000009 ->
ID0000049 -> ID0000011 -> ID0000030 -> ID0000050 -> ID0000012 ->
ID0000031 -> ID0000032 -> ID0000051 -> ID0000054 -> ID0000033 ->
ID0000034 -> ID0000053 -> ID0000016 -> ID0000052 -> ID0000015 ->
ID0000035 -> ID0000013 -> ID0000014 -> ID0000036 -> ID0000055 ->
ID0000017 -> ID0000056 -> ID0000037 -> ID0000018 -> ID0000057 ->
ID0000038 -> ID0000019 -> ID0000058
```