

Operação Acesso e Segurança

Documento de uso interno.
Não deve ser disponibilizado
para cliente final.

Sumário

1	Conectando no dispositivo	3
1.1	Verificando se o firmware está rodando	3
1.2	Finalizando o firmware	4
2	Comandos que podem ser executados sem parar o firmware.....	4
2.1	fd -help	5
2.2	fd -version	5
3	Comandos que devem ser executados com o firmware parado	5
3.1	fd -config	5
3.2	fd -autotasks	6
3.3	fd -permissions	7
3.4	fd -fingers	7
3.5	fd -biusers	8
3.6	fd -clearfingers	8
3.7	fd -trace.....	9

Comandos do Firmware / Telnet

Este documento tem por objetivo explicar como conectar no dispositivo via telnet (Protocolo cliente-servidor usado para permitir a comunicação entre computadores ligados numa rede) e descreve que operações pode-se executar após realizada a conexão. Este procedimento somente deve ser executado por usuários avançados.

1 CONECTANDO NO DISPOSITIVO

Para iniciar a conexão via telnet deve-se abrir um prompt de linha de comando do DOS e executar o comando telnet seguido o IP do dispositivo.

```
==  
C:\Documents and Settings\server>telnet 10.0.0.135  
==
```

Após conectar será solicitado o usuário e senha. (root / digicon).

```
==  
192.168.8.8 login: root  
Password:  
~ #  
==
```

Caso não seja possível conectar via telnet no dispositivo será exibida a mensagem abaixo.

```
==  
C:\Documents and Settings\server>telnet 10.0.0.035  
Conectando-se a 10.0.0.035...Não foi possível abrir conexão com host na  
porta 23: conexão falhou  
  
C:\Documents and Settings\server>  
==
```

1.1 Verificando se o firmware está rodando

Para verificar se o firmware está rodando, após conectar e logar via telnet, execute o comando "ps". Este comando exibe a lista de processos que estão rodando dentro do dispositivo. A execução do firmware abre cinco processos, conforme demonstrado abaixo:

```
==  
~ # ps  
PID  Uid      VmSize Stat Command  
1  root      120 S   init  
2  root      136 S   [keventd]  
3  root      136 S N  [ksoftirqd_CPU0]  
4  root      136 S   [kswapd]  
5  root      136 S   [bdfldush]  
6  root      136 S   [kupdated]  
8  root      172 S   [mtdblockd]  
11 root      212 S   [khubd]  
21 root      5680 S   /sbin/portmap
```

```
25 root          6280 S N [jffs2_gcd_mtd4]
84 root          8568 S  telnetd -l /bin/login
96 root          9296 S  /bin/sh ./inicsenior
98 root          9308 S  -sh
132 root         13028 R  /tmp/firmware-digicon
133 root         13228 S  /tmp/firmware-digicon
134 root         13232 S  /tmp/firmware-digicon
135 root         13304 R  /tmp/firmware-digicon
136 root         13572 S  /tmp/firmware-digicon
139 root         236672 S  /tmp/firmware-digicon
155 root        1096576 S  -sh
157 root        1101952 R  ps
~ #
==
```

1.2 Finalizando o firmware

Para finalizar ou "parar" o firmware, deve-se executar o seguinte comando:
`killall -sigint firmware-digicon`

Para verificar se o firmware foi finalizado, deve-se executar o comando "ps". Os processos do firmware não devem aparecer na lista de processos.

```
==
~ # killall sigint firmware-digicon
killall: sigint: no process killed
killall: Could not kill pid '136': No such process
killall: Could not kill pid '139': No such process
~ # ps
  PID  Uid        VmSize  Stat  Command
    1  root          120  S     init
    2  root          136  S     [keventd]
    3  root          136  S N    [ksoftirqd_CPU0]
    4  root          136  S     [kswapd]
    5  root          136  S     [bdflood]
    6  root          136  S     [kupdated]
    8  root          172  S     [mtdblockd]
   11  root          212  S     [khubd]
   21  root          5680  S     /sbin/portmap
   25  root          6280  S N    [jffs2_gcd_mtd4]
   84  root          8568  S     telnetd -l /bin/login
   98  root          9308  S     -sh
  155  root       1096576  S     -sh
  159  root       1158668  R     ps
~ #
==
```

Se em 10 segundos o firmware não finalizar deve-se executar o seguinte comando:
`killall -sigkill firmware-digicon`

Não é recomendado o uso deste comando pois ele força o fechamento dos arquivos do firmware, podendo causar inconsistência nos arquivos.

2 COMANDOS QUE PODEM SER EXECUTADOS SEM PARAR O FIRMWARE

Os comandos abaixo podem ser executados sem a necessidade de encerrar a execução

do firmware

2.1 fd -help

Este comando apresenta a lista de comandos suportados pelo firmware seguido de uma breve descrição.

```
==
~ # fd -help

-version      exhibe versao
-kill         finaliza o firmware
-config       solicita configuracoes de conexao
-trace        exhibe todas as configuracoes
-autotasks    exhibe processos automaticos
-permissions  exhibe permissoes e faixas horarias
-clearfingers remove biometrias do modulo
-clearhands   remove os templates HandKey do arquivo
-verbose <n>  define nivel de log (1,2,3,4). padrao=3
-help        exhibe informacoes de parametros

~ #
==
```

2.2 fd -version

Este comando retorna a versão e build do firmware e da biblioteca Digicon.

```
==
~ # fd -version

Producer: Senior Sistemas em Seguranca
Product.: Firmware Digicon
Version.: 6.1.3.8
Build...: 1 (libmca 1.3.5c)

~ #
==
```

3 COMANDOS QUE DEVEM SER EXECUTADOS COM O FIRMWARE PARADO

Para execução dos comandos abaixo é necessário que o firmware seja encerrado.

3.1 fd -config

Este comando apresenta a configuração das propriedades de comunicação do firmware permitindo alterar as informações, conforme abaixo:

Id do dispositivo: Identificar único do dispositivo

Utiliza DHCP? Responder sim (S) ou não (N). No caso de não significa dizer que usa IP fixo.

IP local: Ip do dispositivo. Somente para IP Fixo

Máscara de sub-rede: Máscara da rede. Somente para IP fixo

Gateway: Endereço do Gateway. Somente para IP fixo

IP do servidor: Endereço IP do servidor da concentradora

Porta: Porta de comunicação da concentradora

Ao final será solicitada a confirmação das alterações. Deve-se responder sim (S) ou não (N).

Exemplo:

```
==
~ # fd -config
Leitor biometrico ativo: 10

ID do dispositivo : 19
Servidor: 10.0.5.52 - Porta: 16594
Endereco Local: 10.0.0.135 - Mascara de Sub-Rede: 255.255.0.0
Gateway: 10.0.10.6

Id. Dispositivo: 19
Utilizar DHCP ? [s/n, atual=n]n
IP Local: 10.0.0.135
Mascara de sub-rede: 255.255.0.0
Gateway: 10.0.10.6
IP do Servidor: 10.0.5.52
Porta: 16594

ID do dispositivo : 19
Servidor: 10.0.5.52 - Porta: 16594
Endereco Local: 10.0.0.135 - Mascara de Sub-Rede: 255.255.0.0
Gateway: 10.0.10.6

Salvar as alteracoes ? [s/n, atual=s]s
==
```

Após a confirmação a nova configuração é salva e exibida ao usuário:

```
==
----CONFIGURANDO REDE../src/seguranca/CDeviceImpl.cpp: 1213 - Alterando
configuracao de rede para IP
fixo : IP=10.0.0.135, MASK=255.255.0.0, GATEWAY=10.0.10.6
../src/seguranca/CDeviceImpl.cpp: 1238 - BUFFER = echo
/mnt/flash/senior/scripts/configStaticIP.sh
eth0 10.0.0.135 255.255.0.0 10.0.10.6 >
/mnt/flash/senior/scripts/networkconf.sh

Configurando a interface eth0
Configurando eth0 para utilizar o ip 10.0.0.135, com a mascara de rede
netmask 255.255.0.0
Configurando gateway e rotas
Adicionando 10.0.10.6 como roteador padrao
~ #
==
```

3.2 fd -autotasks

Este comando lista os processos automáticos agendados no firmware.

```
==
~ # fd -autotasks
Agendamentos
```

```
id: 1 type:2 period:2
  inicio: 15/12/2009 16:55:00
  fim: 20/01/2020 23:59:59
  ult.exec.: 29/03/2010 17:11:00
  dia_semana: domingo,segunda,terca,quarta,quinta,sexta,sabado,
  feriados: nao

~ #
==
```

3.3 fd -permissions

Este comando lista as permissões de acesso do dispositivo, identificando se a leitora é bloqueada ou liberada e as faixas horárias de acesso.

```
==
~ # fd -permissions
Leitor biometrico ativo: 10
Qtde. de leitoras: 2
Leitora: 1 Qtde.Permissoes: 1
  Permissao: 1 Qtde.Faixas: 7
    0000 - 1439
    1440 - 1440
    1440 - 1440
    1440 - 1440
    1440 - 1440
    1440 - 1440
    1440 - 1440
  Leitora: 10 Qtde.Permissoes: 1
    Permissao: 1 Qtde.Faixas: 7
      0000 - 1439
      1440 - 1440
      1440 - 1440
      1440 - 1440
      1440 - 1440
      1440 - 1440
      1440 - 1440
    ~ #
  ==
```

Observação: As faixas horárias são apresentadas em minutos somados desde a zero hora, ou seja 1439 corresponde a 23 horas e 59 minutos.

3.4 fd -fingers

Este comando mostra a ligação da pessoa com o sensor biométrico. Informando a identificação da pessoa e o índice que informa em que posição da memória do sensor o template da pessoa esta gravada.

```
==
~ # fd -fingers
-----
ARQUIVO DE LIGACAO (USUARIO x POSICAO)
-----
01000110000000055 0001 01/01/1970 00:00:00
01000110000000333 0002 01/01/1970 00:00:00
01000110000004444 0003 01/01/1970 00:00:00
01000110000023232 0004 01/01/1970 00:00:00
```

```
Registros: 4
~ #
==
```

3.5 fd -biusers

Este comando apresenta a quantidade de usuários gravados no sensor biométrico, sendo necessário informar dois parâmetros: Leitora e fabricante do sensor.

Leitora: reader10, reader11 e reader12
Fabricante do sensor: sagem e suprema

```
==
~ # fd -biusers reader10 sagem
Iniciando leitora biometrica: 10 - Fabricante: Sagem (1)
../src/base/CThread.cpp: 35 - Iniciando thread CFingerPrintReader -
CFingerPrintInitializer...

/home/seguranca/workspace_6132/firmware-digicon-c/src/base/CThread.h: 40 -
Uso de constructor deprec
ado na thread CFingerPrintReader - CFingerPrintInitializer.

../src/base/CThread.cpp: 55 - Thread CFingerPrintReader -
CFingerPrintInitializer iniciada.

BIOMETRIA CONFIGURANDO...
Device: /dev/ttyS1, Baudrate: 13, Type: 2, Serial: 0
Passando configuracao para biblioteca Digicon
BIOMETRIA resposta: 0 (851ms)
Passando resposta para outra thread...
Passou!
../src/base/CThread.cpp: 64 - Thread CFingerPrintReader -
CFingerPrintInitializer terminou normalmen
te.

Inicializou leitora biometrica
NUM_USERS = 4
[FGPReader] FINALIZANDO
~ #
==
```

3.6 fd -clearfingers

Este comando exclui o arquivo de ligação entre as pessoas e o sensor biométrico e também exclui todos os templates gravados no sensor biométrico selecionado. É necessário informar a leitora biométrica e o fabricante na execução do comando, sendo:

Leitora: reader10, reader11 e reader12
Fabricante do sensor: sagem e suprema

```
==
~ # fd -clearfingers reader10 sagem
Iniciando leitora biometrica: 10 - Fabricante: Sagem (1)
../src/base/CThread.cpp: 35 - Iniciando thread CFingerPrintReader -
CFingerPrintInitializer...

../src/base/CThread.cpp: 55 - Thread CFingerPrintReader -
```

```
CFingerPrintInitializer iniciada.
/home/seguranca/workspace_6132/firmware-digicon-c/src/base/CThread.h: 40 -
Uso de constructor deprec
ado na thread CFingerPrintReader - CFingerPrintInitializer.

BIOMETRIA CONFIGURANDO...
Device: /dev/ttySl, Baudrate: 13, Type: 2, Serial: 0
Passando configuracao para biblioteca Digicon
BIOMETRIA resposta: 0 (764ms)
Passando resposta para outra thread...
Passou!
../src/base/CThread.cpp: 64 - Thread CFingerPrintReader -
CFingerPrintInitializer terminou normalmen
te.

Inicializou leitora biometrica
[FGPReader] todos templates removidos
[FGPReader] FINALIZANDO
~ #
==
```

3.7 -hands

Este comando mostra a ligação da pessoa com o template HandKey. Informando a identificação da pessoa e o próprio template.

```
==
~ # fd -hands
-----
ARQUIVO DE LIGACAO (USUARIO x TEMPLATE)
-----
01000110000000002 7D 77 82 77 81 7F 87 4F 3C
01000110000000003 79 87 80 86 5E 69 93 3B 7C
01000110000000004 78 85 7F 8B 5E 6A 97 3A 7C
Registros: 3
~ #
==
```

3.8 -clearhands

Este comando exclui todos os templates HandKey do dispositivo.

```
==
~ # fd -clearhands
~ #
==
```

3.9 fd -trace

Este comando apresenta as configurações e propriedades do dispositivo. O comando pode ser executado com ou sem parâmetros. Se executado sem parâmetros trará de uma vez todas as propriedades e configurações, porém se executado com parâmetros trará somente a informação selecionada, conforme abaixo:

fd -trace general: Apresenta as informações de configurações gerais do dispositivo.

```
==
~ # fd -trace general
Leitor biometrico ativo: 10
=====
===== General Information =====
=====

File System Version: 21

Default Message: "Senior          "

UseDisplay: 1

CanLockKeyboard: 1

Pending Days: 1

Functions: [0,255,255,255,255,255,255,255,255,255]
Execute Actions: [0] "yes"
Ignore Level: [0] "no"

Inputs:
  default state: [0,0,1,0]
  monitorate: [0,0,1,1]
  delay: [0,0,0,0]

Output Default State: [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0]

CriptoType: NONE
BarCodeMask: []
InterJourneyTime(minutes): 660

Turnstile Cheat: 0 ms

RFID Type: 0
RFID Parity Start (0) / Stop (0)
RFID Number Composition:
File Sizes:
  Sent access: 10
  Sent alarm: 10
  Unsent access: 10
  Unsent alarm: 10
  Log: 64

=====

~ #
==
```

Observação – o valor 255 em functions significa que não existe função cadastrada. O valor 0 (zero) indica que a função 0 está cadastrada.

fd -trace readerX: Este parâmetro trás as informações de configuração e propriedades da leitora. O valor X representa o código da leitora no dispositivo (1 a 13).

```
==
~ # fd -trace reader1
Leitor biometrico ativo: 10
```

```
=====
===== Data Reader 01 =====
=====
Reader 1
Active: 1
ChkPermission: 1
ChkPermissionSchedule: 0
ChkPersonSchedule: 0
ChkRemoval: 1
ChkSituation: 1
ChkValidity: 1
ChkLevel: 1
ChkAntiPassBack: 0
ChkLunchInterval: 1
ChkFaultBlocked: 0
ChkInterJourney: 0
ChkPassword: 0
CheckList: 0
DisplayAccessDir: 1
UseDisplay: 1
BiometricReader: 255
BioReaderCapacity: 0 Users
Credit Control: no control [0]
ReaderType: Acesso e Ponto [1]
PersonTypes1:
(Empregado, Terceiro, Parceiro, Visitante, Provisorio) [47]
PersonTypes2:
(Empregado, Terceiro, Parceiro, Visitante, Provisorio) [47]
Valid Access Action:
Dependent Input: 0
Pictogram: (None [0], t: 0 ms, dep: 0)
Buzzer: (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Turnstile: (Direction Both [3], t: 5000 ms, dep: 0) Clip:no
Urn (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 1 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 2 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 1 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 2 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 3 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 4 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 5 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 6 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 7 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 8 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Right Pictogram: (Action: 0, t: 0 ms, dep: 1)
Left Pictogram: (Action: 0, t: 0 ms, dep: 1)
Display: (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Invalid Access Action:
Dependent Input: 0
Pictogram: (None [0], t: 0 ms, dep: 0)
Buzzer: (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Turnstile: (Direction None [0], t: 0 ms, dep: 0) Clip:no
Urn (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 1 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 2 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 1 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 2 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 3 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 4 (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
```

```
OutputPort 5      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 6      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 7      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 8      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Right Pictogram:  (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Left Pictogram:   (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Display:          (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
TimeOutAntiPassBack: 0
```

=====

```
~ #
==
```

Observação: "Action" indica a ação e um valor diferente de zero indica que existe uma ação configurada. "t" indica a quantidade de tempo em milissegundos em que a ação será executada. "dep" indica alguma dependência, ou seja, somente vai acionar se alguma outra entrada for acionada em conjunto.

fd -trace properties: Apresenta as informações das propriedades de comunicação do dispositivo.

```
==
```

```
~ # fd -trace properties
Leitor biometrico ativo: 10
```

```
=====
===== Properties =====
=====
```

Dispositive Id: 19

Local Address: 10.0.0.135 - SubNet Masc: 255.255.0.0
Gateway: 10.0.10.6
Server Address: 10.0.5.52 - Port: 16594

Daylight Saving:
Start: 01/01/1970 [0]
End: 01/01/1970 [0]

GMT Offset: -3:00

Unconditional Card Update:
Start: 01/01/1970 00:00:00 [0]
End: 01/01/1970 00:00:00 [0]

Reader Blocked: r1 - no
r2 - no
r3 - no
r4 - no
r5 - no
r6 - no
r7 - no
r8 - no
r9 - no
r10 - no
r11 - no
r12 - no
r13 - no

Readers Level 1: r1 - 0

```

r2 - 0
r3 - 0
r4 - 0
r5 - 0
r6 - 0
r7 - 0
r8 - 0
r9 - 0
r10 - 0
r11 - 0
r12 - 0
r13 - 0
Readers Level 2: r1 - 1
r2 - 0
r3 - 0
r4 - 0
r5 - 0
r6 - 0
r7 - 0
r8 - 0
r9 - 0
r10 - 0
r11 - 0
r12 - 0
r13 - 0
Readers Direction: r1 - 9
r2 - 0
r3 - 0
r4 - 0
r5 - 0
r6 - 0
r7 - 0
r8 - 0
r9 - 0
r10 - 9
r11 - 0
r12 - 0
r13 - 0
```

Emergency State: no

```
=====
~ #
==
```

fd -trace messages: Apresenta as mensagens cadastradas para cada evento e as mensagens padrão do dispositivo.

```
==
~ # fd -trace messages
Leitor biometrico ativo: 10
=====
===== Messages =====
=====
```

ID	Time	Conf	L1	Conf	L2	L1	L2
08	1000	1	3			"Negado Fx. Perm."	" "
23	1000	1	3			"Neg. Ent.Digital"	" "
40	1000	1	2			"Negado Senha "	" "

43	1000	1	2	"Negado Timeout "	" "
16	1000	1	3	"Negado Lista Lib"	" "
45	1000	1	2	"Acesso Permitido"	" "
07	1000	1	3	"Negado Creditos "	" "
22	1000	1	3	"Use Cofre Coletor"	" "
32	1000	1	2	"Neg Interjornada"	" "
34	1000	1	2	"Acesso Perm Acom"	" "
21	1000	1	3	"Negado Biometria"	" "
06	1000	1	3	"Negado Afast. "	" "
01	1000	1	3	"Acesso Permitido"	" "
14	1000	1	3	"Fora Repouso "	" "
24	1000	1	3	"Neg. Interv. Alm"	" "
04	1000	1	3	"Negado Validade "	" "
36	1000	1	2	"Negado Acomp "	" "
26	1000	1	3	"Negado Interj. "	" "
03	1000	1	2	"Negado Situacao "	" "
13	1000	1	3	"Negado Horario "	" "
44	1000	1	2	"Negado Min Perm "	" "
17	1000	1	3	"NEGADO DATAMART "	" "
02	1000	1	3	"Negado Permissao"	" "
09	1000	1	2	"Negado Tp. Pessoa"	" "
47	1000	1	2	"Negado Prox Vali"	" "
46	1000	1	2	"Negado Autorizad"	" "
25	1000	1	3	"Bloqueado Falta "	" "
11	1000	1	3	"Cartao Mestre "	" "
05	1000	1	3	"Negado Nível "	" "

=====

~ #
==

Observação – “Conf L1” e “Conf L2” indicam a configuração de exibição da primeira e da segunda linha do display. Os valores possíveis são: 0 Mensagem padrão; 1 Mensagem configurada por evento; 2 Data e hora; 3 Número do crachá.

fd -trace emergency: Apresenta as ações configuradas para acionamento em caso do dispositivo ficar em estado de emergência.

```

==
~ # fd -trace emergency
Leitor biometrico ativo: 10
=====
===== Emergency Action =====
=====
Dependent Input: 18
Pictogram:      (None [0], t: 0 ms, dep: 0)
Buzzzer:        (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Turnstile:      (Direction None [0], t: 0 ms, dep: 0) Clip:no
Urn              (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 1       (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 2       (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 1     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 2     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 3     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 4     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 5     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 6     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 7     (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)

```

```
OutputPort 8      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Right Pictogram:  (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Left Pictogram:   (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Display:          (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
```

=====

```
~ #
==
```

fd -trace inputX: Apresenta as ações de acionamento configuradas para a entrada X. Caso não seja selecionada uma entrada serão exibidas as configurações de todas as entradas.

```
==
~ # fd -trace input4
Leitor biometrico ativo: 10
=====
===== Data Input 04 =====
=====
Dependent Input: 4
Pictogram:      (None [0], t: 0 ms, dep: 0)
Buzzer:         (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Turnstile:      (Direction None [0], t: 0 ms, dep: 0) Clip:no
Urn             (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 1      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Solenoid 2      (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 1    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 2    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 3    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 4    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 5    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 6    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 7    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
OutputPort 8    (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Right Pictogram: (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Left Pictogram:  (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
Display:        (Action: 0, t: 0 ms, dep: 0)
```

=====

```
~ #
==
```

fd -trace smartcard: Apresenta a forma como as informações estão distribuídas no mapa do Smart Card.

```
==
~ # fd -trace smartcard
Leitor biometrico ativo: 10
=====
===== Mapa Smart =====
=====
```

```
----- Sector 00 -----
1  1  1  1  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
2  2  2  2  2  2  3  4  5  6  6  6  6  6  7
7  7  7  7  8  8  8  9 10 11 11 11 11 11 12
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 12 12 13 13 13 62 62
```

```
----- Sector 01 -----
 0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
 0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 15 15 15 15 15 16 16
```

```
----- Sector 02 -----
17 17 18 18 19 19 19 19 19 20 20 20 20 20 21 21
22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 25 25 25 25
25 26 26 26 26 26 27 27 28 28 29 29 57 57 57 63
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 30 30 30 30 30 30 30
```

```
----- Sector 03 -----
30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 31 31
31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31
31 31 31 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 32 32 32 32 32 32 32
```

```
----- Sector 04 -----
32 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33 33
33 33 33 33 33 33 34 34 34 34 34 34 34 34 34
34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 35 35 35 35
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 35 35 35 35 35 35 35
```

```
----- Sector 05 -----
35 35 35 35 35 35 35 35 35 36 36 36 36 36 36 36
36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 37 37
37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37 37
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 37 37 37 38 38 38 38
```

```
----- Sector 06 -----
38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38
38 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39 39
39 39 39 39 39 39 40 40 40 40 40 40 40 40 40
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 40 40 40 40 40 40 40
```

```
----- Sector 07 -----
40 40 40 40 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41
41 41 41 41 41 41 41 41 41 42 42 42 42 42 42
42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42 43 43
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 43 43 43 43 43 43 43
```

```
----- Sector 08 -----
43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 44 44 44 45
45 45 46 46 46 47 47 47 48 48 48 49 49 49 59 59
50 50 50 50 50 51 52 53 54 55 56 60 60 60 60 60
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128  0  0 59 59 59 59 59
```

```
----- Sector 09 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255  7 128 58 58 58 58 58 58 58
```

```
----- Sector 10 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
```

```
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 58 58 58 58 58 58 58
```

```
----- Sector 11 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 0 0 0 0 0 0 0
```

```
----- Sector 12 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 0 0 0 0 0 0 0
```

```
----- Sector 13 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 0 0 0 0 0 0 0
```

```
----- Sector 14 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 0 0 0 0 0 0 0
```

```
----- Sector 15 -----
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58
58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 0
??? ??? ??? ??? ??? ??? 255 7 128 0 0 0 0 0 0 0
```

```
=====
```

```
~ #
==
```

Observação: As posições marcadas como "???" indicam posições não ocupadas. As demais informações são ocupadas e o seu significado deve ser solicitado para a Senior caso seja necessário.