



FingerSec

Biometric Security

MegaMatcher

On Card

• RECURSOS E CAPACIDADES

- Mecanismo de impressão digital compatível com NIST MINEX
- Precisão de verificação semelhante a um PC
- Modos de verificação configuráveis
- Segurança e privacidade
- Suporte multi-biométrico
- Suporte a padrões ISO / IEC
- Integração fácil com sistemas existentes
- Plataformas de cartões inteligentes diferentes suportadas
-
- O MegaMatcher On Card 11.1 é baseado na tecnologia multi-biométrica AFIS do MegaMatcher e oferece uma série de vantagens sobre um sistema de identificação de impressão digital / face / íris padrão ou produtos similares para cartões inteligentes, incluindo:
- **Motor de impressão digital compatível com NIST MINEX.** O algoritmo MegaMatcher On Card para correspondência de impressão digital em um cartão inteligente é compatível com os mesmos critérios do NIST MINEX III usados para avaliar algoritmos baseados em PC muito mais intensivos em recursos.
- **Exatidão de verificação semelhante a um PC.** O MegaMatcher On Card fornece o mesmo nível de precisão de um AFIS (sistema automatizado de identificação de impressões digitais) em um processo de verificação usando templates de formato de minúcia de cartão compacto ISO / IEC 19794-2 juntamente com a segurança de armazenamento de templates biométricos e algoritmo de correspondência em um cartão inteligente . A precisão de verificação no cartão de modalidades de rosto e íris está em conformidade com as taxas de precisão de MegaMatcher SDK multi-biométricas em grande escala dos templates de formato compacto da Neurotechnology correspondentes.
- **Modos de verificação configuráveis.** O algoritmo de impressão digital MegaMatcher On Card possui diferentes configurações de desempenho que podem ser escolhidas de acordo com o cenário operacional, os requisitos de precisão correspondente, as restrições de memória e velocidade da plataforma do smart card.
- **Segurança.** A verificação biométrica pode substituir ou ser combinada com técnicas de autenticação menos seguras (por exemplo, PIN) para obter maior segurança.



- **Privacidade.** O modelo original permanece no cartão inteligente, fornecendo uma proteção contra o uso indevido de informações ou sistemas de digitalização fraudulentos.
- **Suporte multi-biométrico.** Os mecanismos de correspondência de face e íris podem ser usados como um fator adicional ou alternativo de autenticação que aprimora a verificação de impressão digital. Os templates de impressão digital, íris e face podem ser armazenados em um único cartão juntamente com os algoritmos de impressão digital, íris e face combinada.
- **Suporte a padrões ISO / IEC.** O MegaMatcher On Card 11.1 SDK está em conformidade com os seguintes padrões:
 - ISO / IEC 7816-3
 - ISO / IEC 7816-4
 - ISO / IEC 7816-9
 - ISO / IEC 7816-11
 - ISO / IEC 19794-2 (formato de cartão de minúcias de tamanho compacto)
- **Integração fácil com sistemas existentes.** A implementação do sistema não requer grandes revisões da infraestrutura existente, já que o SDK MegaMatcher On Card é desenvolvido utilizando um conjunto de padrões ISO / IEC para permitir a interoperabilidade e a fácil integração em sistemas de cartão inteligente e / ou biométricos existentes. O processo de registro de impressão digital, íris e face durante a emissão do cartão, muitas vezes ligado à prevenção de emissão de duplicatas, também pode ser desenvolvido com os componentes VeriFinger, VeriEye, VeriLook ou MegaMatcher que são totalmente compatíveis com o MegaMatcher On Card. Isso oferece as vantagens de usar todo o conjunto de recursos do formato de modelos proprietários da Neurotechnology para melhorar a precisão das pesquisas em duplicatas e a possibilidade de garantir a qualidade dos dados biométricos armazenados no cartão.
- **Diferentes plataformas de cartões inteligentes suportados.** O MegaMatcher On Card pode ser integrado em diferentes fases do ciclo de vida do cartão para várias plataformas de cartões inteligentes. A biblioteca de pós-emissão oferece a possibilidade de integrar rapidamente o match-on-card em projetos em que as restrições de tempo são críticas. Por outro lado, a possibilidade de armazenar o código diretamente na máscara de ROM e a parceria com vários fornecedores de cartões oferecem uma solução de correspondência na placa mais rápida e a possibilidade de manter mais EEPROM disponível para aplicativos de pós-emissão.

• CONTEÚDO DO SDK

- A tabela abaixo lista os componentes do MegaMatcher On Card 11.1 SDK:

| Componentes | Microsoft Windows (32 e 64 bits) | Linux (32 e 64 bits) | Mac OS | Android | SO docartão Java |
|--|----------------------------------|----------------------|--------|---------|------------------------|
| • Cartão inteligente com mecanismo de correspondência de impressões digitais | | | | | 2 cartões inteligentes |
| • Cartão inteligente com impressão digital multimodal, face e motor de correspondência de íris | | | | | 1 cartão inteligente |
| • extrator de cartão de impressão digital | 2 licenças de computador único | | | | |
| • Extrator de Cartão de Rosto | 1 licença de computador único | | | | |
| • Extrator de Cartão de Íris | 1 licença de computador único | | | | |
| • Biblioteca para comunicação com um cartão inteligente | + | + | + | | |
| • Biblioteca do gerenciador de dispositivos | + | + | + | + | |
| Amostras de programação | | | | | |
| • c # | + | | | | |
| • Visual Basic .NET | + | | | | |
| • Java | + | + | + | + | |
| • Java Card (applets de inscrição e verificação) | | | | | + |
| Tutoriais de programação | | | | | |
| • C | + | + | + | | |
| • C ++ | + | + | | | |
| • c # | + | | | | |
| • Visual Basic .NET | + | | | | |
| • Java | + | + | + | | |
| • JCDKv2.2.2 apdutool | + | | | | |
| • Ferramentas NXP JCOP JCSHELL | + | | | | |
| Documentação | | | | | |
| • documentação do MegaMatcher On Card SDK | | | + | | |



- **MOTOR DE CORRESPONDÊNCIA DE IMPRESSÃO DIGITAL MEGAMATCHER ON CARD**
 - O mecanismo de correspondência de impressão digital MegaMatcher On Card 11.1 executa a correspondência de templates de impressão digital no modo 1 para 1 (verificação). Baseando-se na tecnologia MegaMatcher, o motor é tolerante a rotações de impressões digitais, traduções e deformações.
- **MOTOR DE CORRESPONDÊNCIA FACIAL MEGAMATCHER ON CARD**
 - O mecanismo de correspondência de face do MegaMatcher On Card 11.1 executa a correspondência de template de face no modo 1 para 1 (verificação).
- **MEGAMATCHER ON CARD MECANISMO DE CORRESPONDÊNCIA DE ÍRIS**
 - MegaMatcher On Card 11.1 O mecanismo de correspondência de íris executa o template de íris correspondente no modo 1-para-1 (verificação).
- **COMPONENTE EXTRATOR DE CARTÃO DE IMPRESSÃO DIGITAL**
 - O Fingerprint Card Extractor cria templates de impressões digitais no formato de comparação ISO / IEC 19794-2 a partir de imagens de impressões digitais.
- **COMPONENTE EXTRATOR DE CARTÃO DE ROSTO**
 - O Extrator de Cartão Facial cria templates de face em formato de comparação de cartão proprietário a partir de imagens de rosto. O Extractor pode generalizar um template de face a partir de várias imagens faciais para melhorar a qualidade do template. O algoritmo também tem a capacidade de reconhecer se uma face em um fluxo de vídeo pertence a um ser humano real ou se é uma foto, a fim de melhorar a segurança geral do sistema.
- **COMPONENTE EXTRATOR DE CARTÃO DE ÍRIS**
 - O Iris Card Extractor cria templates de íris em formato de comparação de cartão proprietário a partir de imagens oculares.
- **GERENCIADOR DE DISPOSITIVOS**
 - O software Device Manager permite capturar dados de leitores de impressão digital, scanners de íris, câmeras e webcams suportados. Os integradores também podem gravar plug-ins para suportar seus leitores de impressão digital, câmeras ou outros dispositivos usando a estrutura de plug-in fornecida com o Gerenciador de dispositivos.
- **SCANNERS E SENSORES DE IMPRESSÃO DIGITAL SUPORTADOS**
 - Estamos sempre procurando fabricantes de scanners para incluir o suporte para seus scanners de impressão digital em nossos produtos.
 - Estes scanners de impressão digital e sensores são suportados pelos nossos produtos biométricos. Cada dispositivo tem resolução de 500 ppi, a menos que uma resolução diferente seja mencionada na coluna Notas.

- **Características dos sensores** | Plataformas Windows suportadas | Plataformas Linux e Android suportadas | Plataformas Mac e iOS suportadas | Características dos dispositivos físicos

| Scanner | Tecnologia de sensores | Método de captura | Área de captura de imagem | Tamanho da imagem (pixels) | Notas |
|----------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 3M Cogent CSD 330 | Óptico | Tocar | 1 "x 1" | 500 x 500 | Certificado FIPS 201 PIV. |
| Abilma UNITY | Óptico | Role ou toque | 5,0 "x 5,1" | | Digitaliza impressões na palma da mão, até 4 impressões digitais planas simultaneamente ou impressões digitais enroladas; Conformidade com o FBI IQS (Anexo F do EFTS); Conexão Wi-Fi 802.11n. |
| ACS AET62 | Capacidade | Varrer | 0,38 "x 0,01" | 192 x 4 | Leitor de cartão inteligente sem contato incorporado |
| ACS AET65 | Capacidade | Varrer | 0,38 "x 0,01" | 192 x 4 | Leitor de smart card incorporado |
| Aratek A400 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 10 certificado. |
| Aratek A600 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | 300 x 400 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado. |
| Aratek BM5510 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Conexão Wi-Fi 802.11 b / g / n. Conexão 3G. Conexão Bluetooth 4.0. |
| Aratek BM7500 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Conexão Wi-Fi 802.11 b / g / n. Conexão 3G. Conexão Bluetooth 4.0. |
| ARH AFS 510 | Óptico | Role ou toque | 4 "x 3" | | IAFIS IQS compatível. Digitaliza até 4 dedos lisos simultaneamente. |
| Athena ASEDive Ille Combo Bio F2 | Capacidade | Tocar | 0,4 "x 0,6" | 208 x 288 | Leitor de smart card incorporado |
| BioID BioSlap | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | FBI Apêndice F certificado. Caixa com classificação IP54. |

**FingerSec**

Biometric Security

| | | | | | |
|--|------------|---------------|----------------|----------------|--|
| BioLink U-Match MatchBook v.3.5 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | | |
| Biometrika Fx2000 | Óptico | Tocar | 0,5 "x 1,0" | 296 x 560 | |
| Biometrika Fx2100 | Óptico | Tocar | 0,5 "x 1,0" | | Certificado PIV. |
| Biometrika Fx3000 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,0" | 400 x 560 | |
| Biometrika HiScan | Óptico | Tocar | 1,0 "x 1,0" | 500 x 500 | Certificado PIV / FIPS 201 |
| Biometrika HiScan PRO | Óptico | Tocar | 1,0 "x 1,0" | | Certificado PIV. |
| Credence ID Credence One | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Conexão Wi-Fi 802.11 a / b / g / n. Conexão Bluetooth 4.0. Leitor de smart card incorporado. |
| ID Trident Credence | LES | Role ou toque | 1,6 "x 1,5" | | Digitaliza impressões digitais planas simples ou duplas ou impressões digitais enroladas. Conexão Wi-Fi 802.11 a / b / g / n. Conexão Bluetooth 4.0. Scanner de íris dupla integrada. |
| Cross Match Guardian FW | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | FBI Apêndice F certificado; Digitaliza impressões digitais planas de dez impressões e laminados simples. Conexão FireWire. |
| Cross Match Guardian USB | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | FBI Apêndice F certificado; Digitaliza impressões digitais planas de dez impressões e laminados simples. |
| Cruzeiro Guardian-F USB | Óptico | Tocar | 3,2 "x 3,0" | | FBI Apêndice F certificado; Digitaliza até 4 impressões digitais planas em simultâneo. |
| Cross Match L Scan 500P | Óptico | Role ou toque | 5,0 "x 5,1" | 2496 x 2560 | Digitaliza impressões na palma da mão, até 4 impressões digitais planas simultaneamente ou impressões digitais enroladas; Conformidade com o FBI IQS (Apêndice F do EFTS) |

| | | | | | |
|--|------------|---------------|-------------|-----------|--|
| Patrulha Cruzada | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | FBI Apêndice F certificado; Digitalizações rolaram impressões digitais; Digitaliza até 4 impressões digitais planas em simultâneo. |
| ID de Patrulha Cruzada | Óptico | Tocar | 3,2 "x 3,0" | | FBI Apêndice F certificado; Digitaliza até 4 impressões digitais planas em simultâneo. |
| Cross Match Verifier 300 Classic | Óptico | Tocar | 1,2 "x 1,2" | | |
| Verificador cruzado 300 LC | Óptico | Tocar | 1,2 "x 1,2" | | |
| Verificador Cruzado 300 LC 2.0 | Óptico | Tocar | 1,2 "x 1,2" | | |
| Verificador Cruzado 320 LC | Óptico | Role ou toque | 1,6 "x 1,5" | | Certificados do FBI IAFIS IQS e PIV; Digitaliza 2 impressões digitais planas em simultâneo ou 1 enrolada. |
| DERMALOG F1 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,0" | | Certificado FIPS 201 PIV. |
| DERMALOG LF10 | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,2" | | Apêndice F do FBI IQS certificado. Captura 4 + 4 + 2 impressões digitais planas e simples. Detecção de falsificação / atividade. |
| DERMALOG ZF1 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Certificado PIV / FIPS 201; Inclui detecção de dedo ao vivo |
| DigitalPersona EikonTouch 710 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Certificado FIPS 201 |
| Módulo DigitalPersona U.are.U 4000 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | |
| Scanner DigitalPersona U.are.U 4000 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | |
| Scanner DigitalPersona U.are.U 4500 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | |
| Módulo DigitalPersona U.are.U 5100 | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,6" | | Certificado FIPS 201 PIV. |
| Leitor DigitalPersona U.are.U 5100 | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,6" | | Certificado FIPS 201 PIV. |

| | | | | | |
|--|------------|---------------|----------------|-----------|---|
| Leitor DigitalPersona U.are.U 5160 | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,6" | | Certificado FIPS 201 PIV. |
| Módulo DigitalPersona U.are.U 5200 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | | Certificado FIPS 201 PIV. |
| DigitalPersona (UPEK) Eikon Solo | Capacidade | Varrer | 1,0 "x 0,3" | | |
| DigitalPersona (UPEK) EikonTouch 300 | Capacidade | Tocar | 0,4 "x 0,6" | 208 x 288 | |
| DigitalPersona (UPEK) EikonTouch 500 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | |
| DigitalPersona (UPEK) EikonTouch 700 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Certificado FIPS 201 |
| Famoco FX100 Bio | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | | Dispositivo autônomo móvel. Conexões Wi-Fi, 3G e Bluetooth. Leitor de cartões RFID sem contato incorporado. |
| Fujitsu MBF200 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,6" | 256 x 300 | |
| Fulcro Biometrics mobileOne QuickDock | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Conexão Wi-Fi 802.11 b / g / n. Conector Apple Lightning. Sensor compatível com PIV / FIPS 201. |
| Futronic eFAM (FS84) | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Conexão Ethernet ou serial. |
| Futronic FS10 | Óptico | Tocar | 1,0 "x 1,0" | 500 x 500 | Certificado PIV / FIPS 201 |
| Futronic FS26 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Leitor / gravador de cartões MIFARE embutido |
| Futronic FS26EU | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Conformidade com PIV / FIPS 201. Leitor de smart card incorporado (contato ISO7816 e ISO14443 / Mifare sem contato suportado) |
| Futronic FS28 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Conexão Bluetooth |
| Futronic FS50 | Óptico | Role ou toque | 1,6 "x 1,5" | 800 x 750 | Scanner de dois dedos. Certificado pelo FBI IQS, compatível com FIPS 201 / PIV. |

| | | | | | |
|------------------------|------------|---------------|-------------|-------------|--|
| Futronic FS60 | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | 1600 x 1500 | Scanner de quatro dedos. Certificação IAFIS do FBI IQS. |
| Futronic FS64 | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | 1600 x 1500 | Digitaliza até 4 impressões digitais planas simultaneamente ou impressões digitais enroladas; Conformidade com o FBI IQS (Apêndice F do EFTS). |
| Futronic FS80 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Inclui detecção de falsificação |
| Futronic FS80H | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Inclui detecção de falsificação |
| Futronic FS82 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Inclui detecção de falsificação Leitor de smart card incorporado |
| Futronic FS88 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Certificado PIV / FIPS 201 |
| Futronic FS88H | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 320 x 480 | Certificado PIV / FIPS 201 |
| Futronic FS90 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,9" | 300 x 440 | |
| Bit Verde DactyID20 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,8" | | Certificado PIV. |
| Bit Verde DactyScan40i | Óptico | Role ou toque | 1,6 "x 1,6" | | Certificado FBI Apêndice F e FIPS-201 / PIV. Digitaliza impressões digitais planas duplas. |
| Bit Verde DactyScan84c | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | FBI IQS complacente; Digitaliza até 4 impressões digitais planas em simultâneo. |
| Bit Verde DactyScan84n | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | FBI IQS complacente; Digitaliza até 4 impressões digitais planas em simultâneo. |
| Bit Verde MultiScan527 | Óptico | Role ou toque | 5,0 "x 5,0" | | Digitaliza impressões na palma da mão, até 4 impressões digitais planas simultaneamente ou impressões digitais enroladas; Conformidade com o FBI IQS (Apêndice F do EFTS). |
| HFSecurity HF-4000 | Óptico | Tocar | 0,8 "x 1,3" | | |
| HFSecurity HF-7000 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,6" | 256 x 288 | |
| Hongda S500 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | | |
| Hongda S680 | Óptico | Role ou toque | 1,6 "x 1,6" | | |
| Hongda S700 | Óptico | Tocar | 3,2 "x 3,0" | 1600 x 1500 | Digitaliza 4 impressões digitais planas em simultâneo. IAFIS IQS compliant |



| | | | | | |
|---|--------|---------------|-------------|-------------|--|
| Columbo Biométrico Integrado | LES | Tocar | 0,8 "x 1,0" | 400 x 500 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 30 certificada. |
| OEM integrado de Colometria dabiometria | LES | Tocar | 0,8 "x 1,0" | 400 x 500 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 30 certificada. |
| Curva Integrada de Biometria | LES | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 288 x 352 | Inclui detecção de dedo ao vivo |
| Biometria Integrada Five-0 | LES | Tocar | 3,2 "x 2,0" | 1600 x 1000 | Digitaliza até 4 impressões digitais planas em simultâneo. Apêndice F: ID móvel FAP 50 certificada. |
| Biometria Integrada Kojak | LES | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | 1600 x 1500 | Digitaliza até 4 impressões digitais planas simultaneamente ou impressões digitais enroladas; Conformidade com o FBI IQS (Apêndice F do EFTS). |
| Biometria Integrada LES650 | LES | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Inclui detecção de dedo ao vivo |
| Sherlock de Biometria Integrada | LES | Role ou toque | 1,6 "x 1,5" | 800 x 750 | Scanner de dois dedos. PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 45 certificado. |
| Biometria Integrada Watson | LES | Role ou toque | 1,6 "x 1,5" | 800 x 750 | Scanner de dois dedos. PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 45 certificado. |
| Biometria Integrada Watson Mini | LES | Role ou toque | 1,6 "x 1,5" | 800 x 750 | O modelo v1 é atualmente suportado. Scanner de dois dedos. PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 45 certificado. |
| Koehlke Kiau-5110B3 | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,6" | 240 x 288 | |
| L-1 DFR 2080 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,6" | 248 x 292 | |
| L-1 DFR 2090 | Óptico | Tocar | 0,8 "x 1,0" | 425 x 484 | Saída de imagem USB e RS-170 (analógica) |
| L-1 DFR 2100 | Óptico | Tocar | 1 "x 1" | 500 x 500 | Certificado PIV / FIPS 201 |
| L-1 DFR 2300 | Óptico | Tocar | 1,5 "x 1,2" | | |
| Sensor Lumidigm M300 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. |

**FingerSec**

Biometric Security

| | | | | | |
|--------------------------------|------------|---------------|----------------|-----------|---|
| Sensor Lumidigm M301 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. |
| Sensor Lumidigm M311 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. |
| Sensor Lumidigm M321 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. |
| Leitor Lumidigm V371 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,1" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. Leitor NFC incorporado. |
| Módulo OEM Lumidigm Venus V300 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,1" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. |
| Leitor Lumidigm Venus V302 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,1" | | Inclui detecção de dedo ao vivo. |
| Miaxis SM-2BU | Capacidade | Tocar | | | |
| NeuBio MARS 02 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 252 x 330 | |
| PRÓXIMO Biometria NB-3010-U | Térmico | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 180 x 256 | Resolução de 385 ppi |
| NEXT Biometrics NB-3023-U2 | Térmico | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 180 x 256 | Resolução de 385 ppi |
| NITGEN eNBioScan-C1 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 260 x 330 | |
| NITGEN eNBioScan-D plus | Óptico | Role ou toque | 1,9 "x 1,9" | 952 x 952 | Scanner de dois dedos. Apêndice F Mobile ID FAP 45 certificado. |
| NITGEN eNBioScan-F | Óptico | Tocar | 1,2 "x 1,2" | 600 x 600 | Certificado PIV / FIPS 201; FBI IQS compatível. |
| NITGEN Fingkey Hamster | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,8" | | |
| NITGEN Fingkey Hamster II | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,8" | | Inclui detecção de dedo ao vivo |
| NITGEN Fingkey Mouse III | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,8" | | Mouse com leitor de impressão digital embutido |
| Hamster SecuGen III | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 260 x 300 | |
| Hamster SecuGen IV | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 258 x 336 | Certificado PIV / FIPS 201; FBI IAFIS IQS complacente. |

**FingerSec**

Biometric Security

| | | | | | |
|---|------------|---------------|----------------|-----------|--|
| SecuGen Hamster Plus | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 260 x 300 | |
| SecuGen Hamster Pro | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,9" | 260 x 300 | |
| SecuGen Hamster Pro 20 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,9" | 300 x 400 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado. |
| SecuGen Hamster Pro Duo CL | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,9" | 300 x 400 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado.Leitor NFC Embutido |
| Secugen Hamster Pro Duo SC / PIV | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,9" | 300 x 400 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado.Leitor de smart card incorporado |
| SecuGen iD-USB SC | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 260 x 300 | Leitor de smart card incorporado |
| SecuGen iD-USB SC / PIV | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 258 x 336 | Leitor de smart card incorporado |
| Shanghai Fingertech BIOCA-111 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 0,9" | | |
| SMUFS Biometric SMUFS BT | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Conexão Bluetooth. Sensor de impressão digital compatível com PIV / FIPS 201. |
| Startek FC320U | Óptico | Role ou toque | 0,9 "x 0,9" | 450 x 450 | Conformidade com PIV / FIPS 201. |
| Startek FM220U | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,6" | 264 x 324 | |
| Startek FPC360U | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Fator de forma de dongle. |
| Suprema BioMini | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 288 x 320 | |
| Suprema BioMini Combo | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,0" | 320 x 480 | Leitor de smart card incorporado. Sensor de impressão digital compatível comPIV / FIPS 201 . |
| Suprema BioMini Plus | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 260 x 340 | Conformidade com FIPS-201 (PIV) |
| Suprema BioMini Plus2 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 315 x 354 | Conformidade com FIPS-201 (PIV) |
| Suprema BioMini SFU-S20 | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,0" | 320 x 480 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado. |



| | | | | | |
|-------------------------|------------|---------------|-------------|-------------|---|
| Suprema BioMini Slim | Óptico | Tocar | 0,7 "x 1,0" | 320 x 480 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado. |
| Suprema BioMini Slim 2 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | 300 x 400 | PIV e Apêndice F Mobile ID FAP 20 certificado. |
| Suprema RealScan G1 | Óptico | Tocar | 1,0 "x 1,0" | 500 x 500 | Certificado PIV |
| Suprema RealScan-10 | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | 1600 x 1500 | O scanner é capaz de digitalizar até 4 impressões digitais planas simultaneamente, ou uma única impressão digital rolada. |
| Suprema RealScan-D | Óptico | Role ou toque | 1,8 "x 1,8" | 900 x 900 | Certificação FBI IAFIS IQS; Digitaliza 2 impressões digitais planas em simultâneo ou 1 impressão digital enrolada |
| Suprema RealScan-F | Óptico | Role ou toque | 5,1 "x 5,1" | 2550 x 2550 | Digitaliza impressões na palma da mão, até 4 impressões digitais planas simultaneamente ou impressões digitais enroladas; Conformidade com o FBI IQS (Apêndice F do EFTS). |
| Suprema RealScan-G10 | Óptico | Role ou toque | 3,2 "x 3,0" | | O scanner é capaz de digitalizar até 4 impressões digitais planas simultaneamente, ou uma única impressão digital rolada. |
| Suprema RealScan-G10F | Óptico | Tocar | 3,2 "x 3,0" | | O scanner é capaz de digitalizar até 4 impressões digitais planas simultaneamente. |
| Suprema SFR300-S | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 288 x 288 | |
| Suprema SFU300 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 288 x 320 | |
| Tacoma CMOS | Óptico | Tocar | 0,5 "x 0,5" | 256 x 256 | |
| TENBIO TOUCH ONE | Óptico | Tocar | 0,8 "x 1,0" | 340 x 380 | |
| Testech Bio-i CYTE | Híbrido | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | |
| TopLink Pacific BLUEFiN | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Conexão Bluetooth |

| | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------|-----------|--|
| TST Biometrics BiRD 3 | Óptico | Sem contato | 0,6 "x 0,7" | 480 x 640 | Inclui detecção de dedo ao vivo; Conexão Ethernet opcional. |
| UniãoComunidade ViRDI FOH02SC | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Leitor de cartão inteligente sem contato incorporado |
| UPEK Eikon | Capacidade | Varrer | 1,0 "x 0,4" | | |
| UPEK Eikon To Go | Capacidade | Varrer | 1,0 "x 0,4" | | |
| UPEK TouchChip TCRU1C | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | |
| UPEK TouchChip TCRU2C | Capacidade | Tocar | 0,4 "x 0,6" | 208 x 288 | |
| ZKSoftware ZK4000 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | 280 x 360 | |
| ZKSoftware ZK4500 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | 280 x 360 | |
| ZKSoftware ZK6000 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | |
| ZKSoftware ZK7000 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | |
| ZKSoftware ZK8000 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,7" | | Leitor / gravador de cartões MIFARE embutido |
| ZKTeco SLK20R | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | 300 x 400 | |
| ZKTeco ZK9500 | Óptico | Tocar | 0,6 "x 0,8" | 300 x 400 | |
| Zvetco Verifi P5100 | Capacidade | Tocar | 0,5 "x 0,7" | 256 x 360 | Baseado no sensor UPEK TCS1 certificado PIV / FIPS 201 |

CÂMERAS DE CAPTURA DE ROSTO SUPOSTADAS

Essas câmeras são suportadas pelo MegaMatcher On Card SDK:

Qualquer **webcam** ou câmera acessível usando:

Interfaces do **DirectShow**, **Windows Media** ou **Media Foundation** para a plataforma Microsoft Windows.

Interface **GStreamer** para plataforma Linux ou Mac.

Qualquer câmera integrada de **smartphone** ou **tablet** compatível com o Android OS. A câmera deve ter uma resolução de pelo menos 0,3 MegaPixel (640 x 480 pixels).



- Câmeras, que podem operar em espectro **próximo ao infravermelho**, também podem ser usadas para captura de imagens. O MegaMatcher On Card usa o algoritmo VeriLook, que é capaz de combinar rostos, capturados em espectro próximo ao infravermelho, contra rostos, capturados em luz visível.
- Estas câmeras avançadas são suportadas:
 - Akiyama Akys-10 Biometric Câmera
 - CMITech EMX-30 - face & íris câmera (somente Microsoft Windows)
 - Íris ID iCAM TD100 - câmera de face e íris (somente Microsoft Windows)
 - VistaFA2 / VistaFA2E / VistaEY2 câmeras face e íris (somente Microsoft Windows)
- Esses modelos de **câmeras fotográficas** são suportados:
 - Câmeras fotográficas Canon EOS família (somente Microsoft Windows)
 - Câmeras fotográficas Nikon DSLR (somente Microsoft Windows; um template de câmera específico deve suportar captura de vídeo e deve ser listado lá)
 - Câmera fotográfica Fujifilm X-T2 (somente Microsoft Windows)
- Um **arquivo de vídeo** também pode ser usado como fonte de dados para aplicativos baseados no SDK MegaMatcher On Card.
- Os integradores também podem gravar **plug-ins para suportar suas câmeras** usando a estrutura de plug-in fornecida com o Gerenciador de dispositivos do SDK do MegaMatcher On Card.
- Captura simultânea de várias câmeras é possível.
- Câmeras de **alta resolução** podem ser usadas com o MegaMatcher On Card SDK, mas tecnologias mais potentes como o MegaMatcher SDK são recomendadas para um desempenho aceitável. Essas câmeras são suportadas:
- Qualquer **câmera IP** que suporte **RTSP** (Real Time Streaming Protocol):
 - Somente **RTP sobre UDP** é suportado.
 - **H.264 / MPEG-4 AVC** ou **Motion JPEG** devem ser usados para codificar o fluxo de vídeo.
- Estes modelos específicos de alta resolução são suportados:
 - Câmera Axis M1114 (Microsoft Windows e Linux)
 - Câmara IP Basler BIP2-1600-25c-DN (Microsoft Windows e Linux)
 - Câmera IP Cisco 4500 (somente Microsoft Windows)
 - Câmera PiXORD N606 (Microsoft Windows e Linux)
 - Câmera Prosilica GigE Vision (Microsoft Windows e Linux)
 - Câmera Sony SNC-CS50 (Microsoft Windows e Linux)
 - Câmera Uniview IPC2322EBR-DPZ28

• SCANNERS IRIS SUPORTADOS

- A tabela abaixo explica quais scanners de íris para os olhos são suportados pelo MegaMatcher On Card SDK em diferentes sistemas operacionais.
- Estamos sempre procurando fabricantes de scanners para incluir o suporte para seus scanners de íris em nossos produtos.
- Integradores ou fabricantes de scanners também podem escrever **plug-ins** para o Gerenciador de Dispositivos a partir do SDK do MegaMatcher On Card para **suportar suas câmeras de íris** usando a estrutura de plug-in fornecida. A documentação do SDK contém mais informações sobre a estrutura do plug-in.

| | Microsoft Windows 7/8/10 | | Linux | | Andro id |
|---|--------------------------|---------|---------|---------|----------|
| | 32 bits | 64 bits | 32 bits | 64 bits | |
| • CMITech BMT-20 / EMX-30 | + | + | | | |
| • ID Trident Credence | | | | | + (1) |
| • Cross Match I Scan 2 | + | + (2) | | | |
| • Íris ID iCAM T10 / iCAM TD100 | + | + | | | |
| • Iritech IriShield USB MK 2120U / IriShield-USB BK 2121U | + | + | + | + | + |
| • Iritech IriMagic1000BK | + | + (2) | | | |
| • Mantra MIS100V2 | | | | | + |
| • Vistais2 / VistaFA2E / VistaEY2 / VistaEY 2-02 / VistaEY2R câmeras de íris e face | + | + | | | |
| • câmera de íris VistaEY2H | + | + | | | |

- *Notas:*
 - (1) O dispositivo tem sistema operacional Android pré-instalado.
 - (2) Pode ser usado no sistema operacional de 64 bits, mas somente em aplicativos de 32 bits.



• ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- O MegaMatcher On Card 11.1 pode ser configurado de acordo com diferentes requisitos e restrições de cartão inteligente, tanto no nível Java Card puro quanto no código nativo. O resumo dos requisitos médios de memória está disponível abaixo. O template MegaMatcher On Card 11.1 que combina o desempenho dos motores de correspondência foi testado para cartões inteligentes de vários fornecedores; veja os resultados do teste para obter mais informações sobre velocidade de correspondência para um cartão específico.
- Mecanismo de impressão digital específico:
 - **500 ppi** é a resolução de imagem de impressão digital recomendada.
 - Scanners de impressão digital com área de digitalização de até 1,55 "x 1,45" (39 x 37 mm; scanners FAP10, FAP20, FAP30) são recomendados.
- Motor de face específico:
 - **32 pixels** é a **distância mínima entre os olhos** para uma face na imagem ou fluxo de vídeo para executar a extração do template de face de forma confiável. **64 pixels ou mais recomendados** para melhores resultados de extração de template. Observe que essa distância deve ser nativa, não alcançada redimensionando uma imagem.
 - O mecanismo de extração de faces do MegaMatcher On Card tem certa tolerância para enfrentar a postura que garante a detecção de rostos:
 - **Rolo da cabeça** (inclinação) - ± 15 graus da posição frontal.
 - **inclinação da cabeça** (inclinação) - ± 15 graus da posição frontal.
 - **guinada da cabeça** (bobble) - ± 15 graus da posição frontal.
- Especificação do motor da íris:
 - **640 x 480 pixels** é o tamanho mínimo de imagem para captura de íris com **64 pixels de** raio mínimo de círculo contendo textura de íris completa.
 - **± 15 graus** é a tolerância de rotação da íris verificada padrão; esse valor pode ser estendido sob demanda.
 - A região espectral do **infravermelho próximo** é recomendada para a captura de imagens da íris.
- Abaixo, são fornecidos os requisitos de memória para as bibliotecas de integração de nível nativo e pós-emissão do Java Card. Observe que as bibliotecas de pós-publicação do Java Card utilizam RAM estática no nível Java para rotinas de mecanismos de correspondência interna, enquanto as integrações de nível nativo temporárias utilizam RAM disponível no nível nativo enquanto as rotinas internas são executadas, não consumindo RAM estática do nível Java.

MegaMatcher On Card 11.1 requisitos de memória para integração em nível nativo (configuração de precisão maximizada)

| | Tamanho do código (kilobytes) | RAM necessária (bytes) | Tamanho do modelo (bytes) |
|---|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Mecanismo de verificação de impressão digital | 6,1 - 11,0 | 960 - 2.200 ⁽¹⁾ | 660 - 2.100 ⁽¹⁾ |
| Mecanismo de verificação de rosto | Não implementado | | |
| Mecanismo de verificação de íris | | | |
| Mecanismos de verificação multimodal | | | |

(1) Depende do número máximo configurável de minúcias.

Requisitos de memória do MegaMatcher On Card 11.1 para bibliotecas pós-emissão do Java Card (configuração de velocidade maximizada)

| | Tamanho do código (kilobytes) | RAM necessária (bytes) | Tamanho do template (bytes) ⁽⁴⁾ |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Mecanismo de verificação de impressão digital | menos que 13,7 | menos de 600 ⁽¹⁾ | menos de 1024 ⁽¹⁾ |
| Mecanismo de verificação de rosto | menor que 6,1 | menos de 150 | menos de 850 ⁽²⁾ |
| Mecanismo de verificação de íris | menos de 8,9 | menos de 650 | menos de 1150 ⁽³⁾ |
| Mecanismo de verificação bi-modal de impressão digital + face | menos de 18,0 | menos de 650 ^{(1) (2)} | veja modalidades específicas acima |
| Mecanismo de verificação bi-modal de impressão digital + íris | menos de 20,7 | menos de 750 ^{(1) (3)} | veja modalidades específicas acima |
| Rosto bi-modal + mecanismo de verificação de íris | menos que 13.1 | menos de 650 ^{(2) (3)} | veja modalidades específicas acima |
| Mecanismo de verificação tridimensional | menos que 24.9 | menor que 750 ^{(1) (2) (3)} | veja modalidades específicas acima |

(1) Depende do número máximo configurável de minúcias.

(2) Usando faces formato de modelo de cartão compacto.

(3) Usando o formato de modelo de cartão compacto da íris.

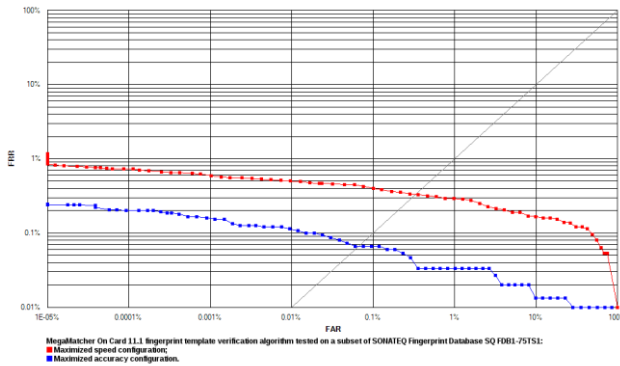
(4) Especifica o consumo real de memória não volátil de acordo com o modelo apropriado registrado na modalidade biométrica, incluindo dados públicos e privados do titular do cartão.



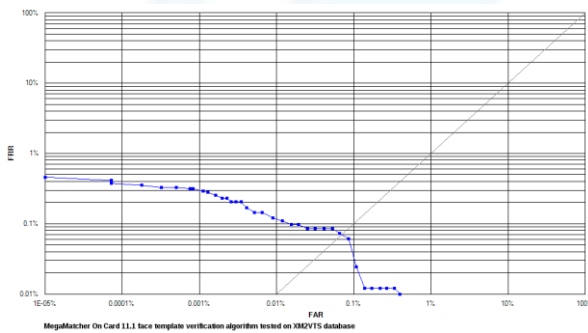
• TESTES DE CONFIABILIDADE E DESEMPENHO

- O algoritmo de verificação de modelo MegaMatcher On Card 11.1 é uma versão do algoritmo MegaMatcher adaptada aos limitados recursos computacionais dos cartões inteligentes. Esses testes foram realizados:
-
- **Testes de confiabilidade com bancos de dados disponíveis publicamente para modalidades biométricas simples**
- Esses testes de confiabilidade mostram a confiabilidade dos mecanismos de impressão digital, face e íris da MegaMatcher On Card 11.1. Os testes foram realizados nos bancos de dados disponíveis publicamente:
- **Verificação de impressão digital.** Os testes foram realizados usando um **subconjunto** do banco de dados SONATEQ Fingerprint Database SQ FDB1-75TS1:
 - apenas imagens de **impressão digital de índice da esquerda** foram usadas;
 - O formato **minucioso do cartão compacto ISO / IEC 19794-2: 2005** foi usado durante o teste;
 - o número de minúcias foi **truncado para 48** nos modelos compactos da sonda e da galeria antes da correspondência;
 - O valor de **tolerância de rotação de impressão digital de ± 45 graus** foi usado para correspondência de modelos na configuração de **velocidade maximizada**;
 - O valor de **tolerância de rotação de impressão digital de ± 180 graus (ilimitado)** foi usado para correspondência de modelos na configuração de **precisão maximizada**.
- **Verificação de rosto** Os testes foram realizados usando imagens faciais do banco de dados XM2VTS . O **formato de modelo compacto proprietário** foi usado durante o teste.
- **Verificação de íris.** Os testes foram realizados usando imagens de íris do conjunto de dados da imagem Iris do ND-IRIS-0405 :
 - **formato de modelo compacto proprietário** foi usado durante o teste;
 - O valor de tolerância de rotação de **± 15 graus** foi usado para correspondência de modelos.

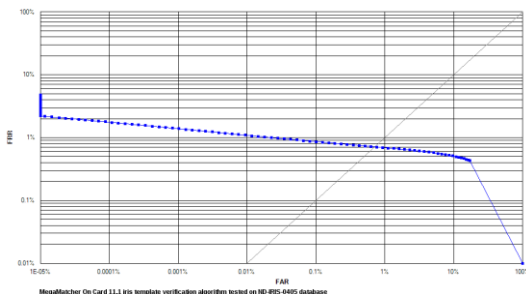
- As curvas de característica de operação do receptor (**ROC**) são geralmente usadas para demonstrar a qualidade de reconhecimento de um algoritmo. As curvas ROC mostram a dependência da falsa taxa de rejeição (**FRR**) na taxa de aceitação falsa (**FAR**).
- Impressões digitais no SQ FDB1-75TS1



- Faces on XM2VTS



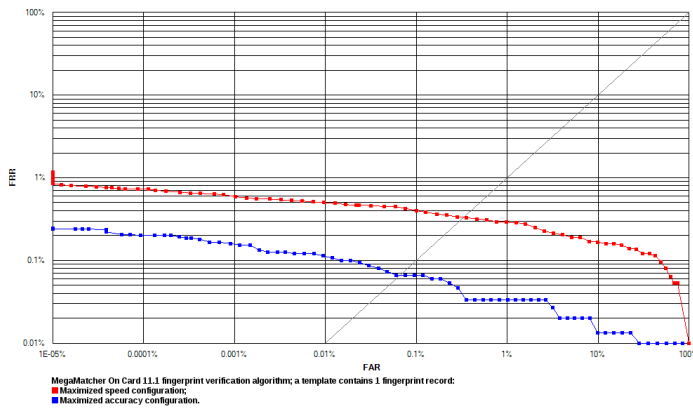
- Íris na ND-IRIS-0405



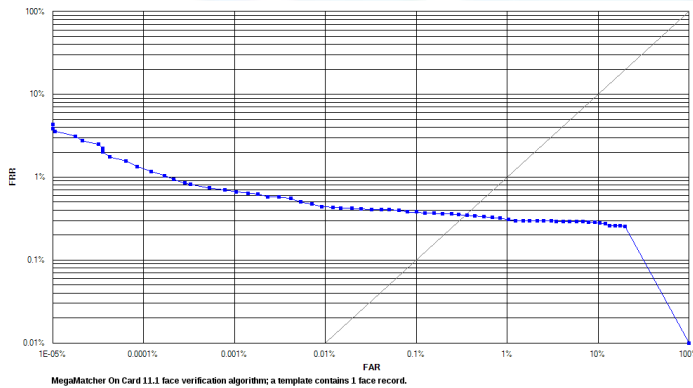
- **Testes de confiabilidade com um banco de dados multi-biométrico interno de Neurotecnologia**
- Os testes com impressão digital biométrica MegaMatcher On Card, motores de faces e íris e o algoritmo de combinação de templates fundidos foram realizados usando um banco de dados multi-biométrico:
- O banco de dados contava com 7.500 conjuntos de registros biométricos; cada conjunto continha 1 face, 2 íris e 10 impressões digitais representando uma pessoa única.
- 1.500 pessoas únicas foram representadas no banco de dados.
- 5 sessões de captura foram realizadas para cada pessoa.
- Os testes foram realizados com estes tipos de templates biométricos:
- **1 registro de impressão digital** - tirado da impressão digital do índice da esquerda.
- **1 registro de rosto** .
- **1 registro de íris** - tirado da imagem do olho esquerdo.
- **2 registros de impressões digitais** tirados das impressões digitais do índice esquerdo e direito da mesma pessoa.
- **2 registros de íris** tirados dos olhos diferentes da mesma pessoa.
- **1 impressão digital + 1 face registra** impressão digital de índice esquerda e rosto tirado da mesma pessoa.
- **1 face + 1 íris registra** íris e rosto retirados da mesma pessoa.
- **1 impressão digital + 1 registro de íris** deixou impressão digital de índice e íris esquerda tirada da mesma pessoa.
- **1 impressão digital + 1 face + 1 registros de íris** esquerda impressão digital de índice, íris esquerda e rosto tirados da mesma pessoa.
- A extração e a correspondência do template de impressão digital foram realizadas com essas configurações:
- o número de minúcias foi **truncado para 48** nos templates compactos da sonda e da galeria antes do meting;
- O valor de **tolerância de rotação de impressão digital de ± 45 graus** foi usado para meting de templates na configuração de **velocidade maximizada** ;
- O valor de **tolerância de rotação de impressão digital de ± 180 graus (ilimitado)** foi usado para meting de templates na configuração de **precisão maximizada** .
- Essas experiências foram realizadas com os modelos:
- **Experimento 1** maximizou a **precisão do meting**. O experimento foi realizado com **todos os tipos de templates**. A confiabilidade do algoritmo MegaMatcher On Card 11.1 neste teste é mostrada como **curvas azuis** nos gráficos ROC.

- **Experiência 2** maximizou a **velocidade de meting**. O experimento foi realizado apenas com tipos de templates que continham **registros de impressões digitais**. A confiabilidade do algoritmo MegaMatcher On Card 11.1 neste teste é mostrada como **curvas vermelhas** nos gráficos ROC.
- As curvas de característica de operação do receptor (**ROC**) são geralmente usadas para demonstrar a qualidade de reconhecimento de um algoritmo. As curvas ROC mostram a dependência da falsa taxa de rejeição (**FRR**) na taxa de aceitação falsa (**FAR**).

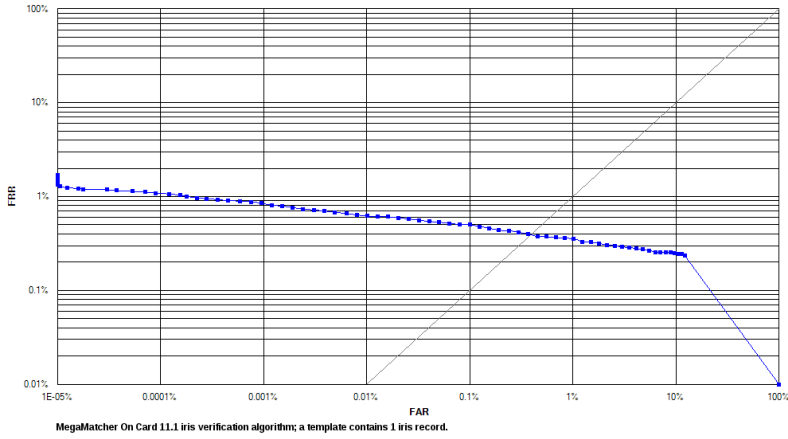
- 1 impressão digital



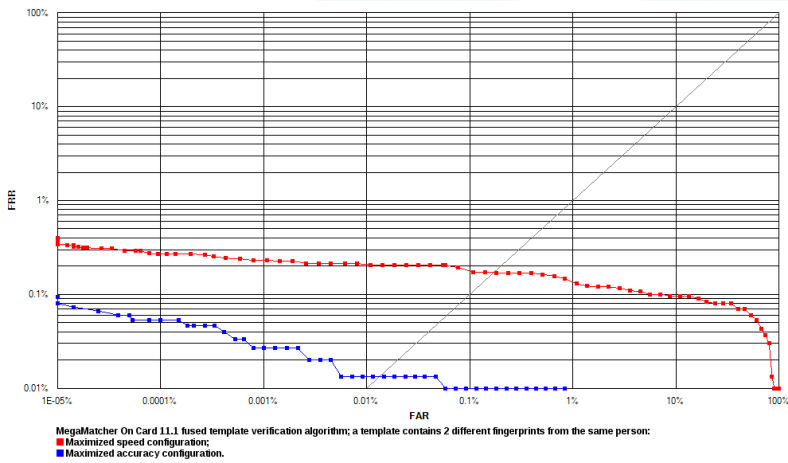
- 1 face



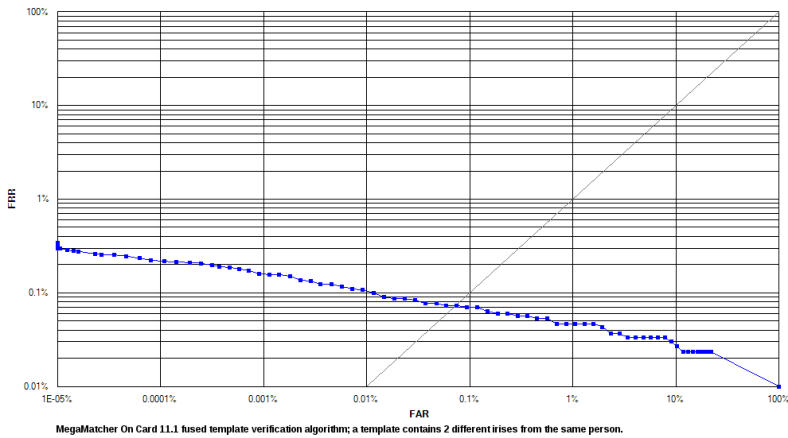
- 1 iris



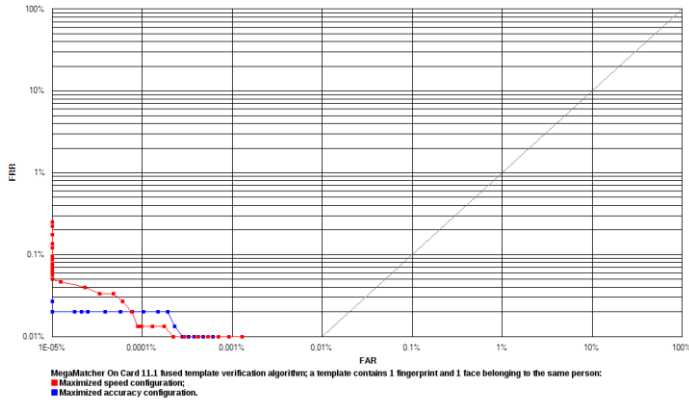
- 2 impressões digitais



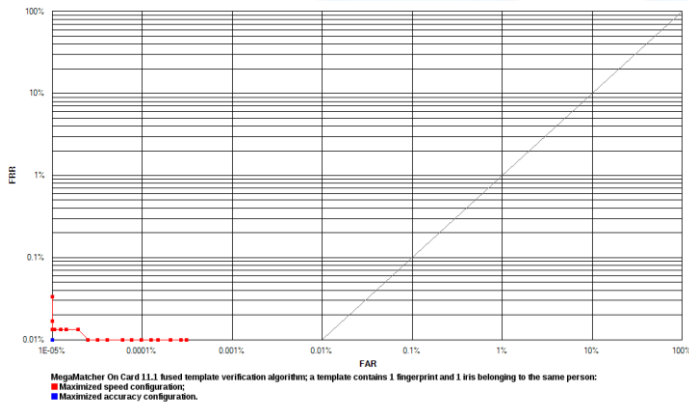
- 2 irises



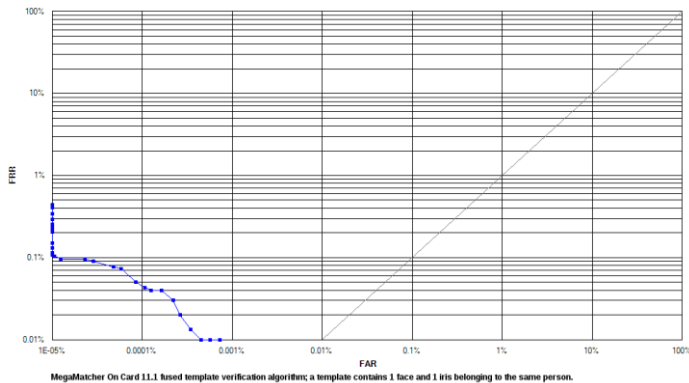
- Impressão digital + face



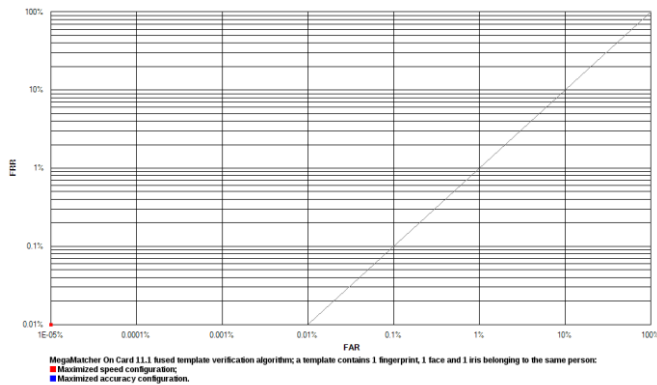
- Impressão digital + íris



- Face + iris



- Impressão digital + face + íris



- Testes de velocidade de meting
-
- MegaMatcher On Card 11.1 Os algoritmos de comparação de impressão digital, face e íris foram testados em cartões inteligentes de vários fornecedores. As velocidades correspondentes estão disponíveis abaixo. Entre em contato conosco para obter mais informações sobre as expectativas em uma plataforma específica na qual você pretende usá-lo.

MegaMatcher On Card 11.1 médias genuínas de tempo de verificação do template (segundos) ⁽¹⁾

| Modelo de cartão inteligente | Impressões digitais ⁽²⁾ | Rostos ⁽³⁾ | Íris ⁽³⁾ |
|---|------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Java Card OS (aplicativo de pós-emissão, configuração de velocidade maximizada) | ≥ 0,693 | ≥ 0,202 | ≥ 0,561 |
| Java Card OS (nível nativo, configuração de precisão maximizada) | 0,094 - 1,117 | - | - |
| Sistema operacional nativo puro (nível nativo, configuração de precisão maximizada) | 0,621 - 1,011 | - | - |

- ⁽¹⁾ O desempenho em um cartão inteligente específico depende da plataforma de chip de hardware, do SO, do nível de integração do algoritmo de meting no cartão e do espaço de memória do qual está sendo executado. Os tempos de verificação são fornecidos como **intervalos**, com os valores mais baixos correspondentes às **médias** dos testes em cartões inteligentes de sistema operacional apropriados com o desempenho mais rápido e os valores mais altos - com o desempenho mais lento.



- ⁽²⁾ O desempenho depende do número máximo de recursos de minúcias nos templates de impressão digital registrados e verificados. Os resultados correspondem ao teste de correspondência de modelos matriculados e verificados, cada um contendo 48 minúcias. Contato SCR335v1 O leitor de cartão inteligente USB foi usado para comunicação PC / SC.
- ⁽³⁾ O desempenho depende da taxa de transmissão do protocolo de contato ou sem contato e do tipo de APDU escolhido. Os resultados correspondem a templates de formato de cartão compacto de face e iris correspondentes usando APDUs de tamanho curto. As temporizações estão disponíveis para testes de interface de contato usando o leitor de cartão inteligente SCR335v1.

• REQUISITOS DO SISTEMA E AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO SUPORTADOS

- Existem requisitos específicos para executar componentes específicos em plataformas específicas.
Clique nos componentes específicos para visualizar os requisitos correspondentes.

• REQUISITOS DO SISTEMA PARA INSTALAÇÃO E USO DE COMPONENTES NO JAVA CARD

- Java Card 2.2.1 / 2.2.2 (ou mais recente), cartão inteligente compatível com Global Platform 2.1.1 (ou mais recente)
- Veja as especificações técnicas para a quantidade necessária de EEPROM persistente livre e RAM

• REQUISITOS DO SISTEMA PARA INSTALAÇÃO E USO DE COMPONENTES DO LADO DO PC

- **PC ou Mac** com processadores compatíveis com **x86-64 (64 bits)** .
 - **O suporte AVX2 é altamente recomendado.** A maioria dos processadores modernos suportam este conjunto de instruções, mas, por favor, verifique se um determinado template de processador o suporta.
 - Os processadores x86 (32 bits) ainda podem ser usados, mas os algoritmos de extração de template fornecerão desempenho inferior.
- Pelo menos **512 MB de RAM livre** devem estar disponíveis para o aplicativo.
- **Leitor de cartão inteligente.** É necessário um leitor de cartão inteligente compatível com ISO / IEC 7816.
- **Scanner de impressão digital.** O MegaMatcher On Card 11.1 inclui módulos de suporte para mais de 150 scanners de impressão digital e sensores em diferentes plataformas.



- **Câmera ou webcam (opcional)** para captura de imagem de rosto. MegaMatcher On Card 11.1 suporta um número de câmeras de alta resolução. Câmeras, que podem operar em espectro **próximo ao infravermelho**, também podem ser usadas para captura de imagens. Qualquer outra câmera ou webcam é suportada pelo MegaMatcher On Card se ele fornecer interfaces DirectShow ou Windows Media ou Media Foundation para plataforma Windows ou interface GStreamer para plataformas Linux ou MacOS.
- **Câmera de íris (opcional)** para captura de imagem de íris. O MegaMatcher On Card 11.1 inclui módulos de suporte para várias câmeras de íris .
- **Requisitos específicos do Microsoft Windows:**
 - Microsoft Windows 7/8/10.
 - Observe que alguns scanners de impressão digital são suportados apenas no sistema operacional de 32 bits ou somente em aplicativos de 32 bits.
 - Microsoft .NET framework 4.5 ou mais recente (para uso de componentes .NET).
 - Microsoft DirectX 9.0 ou posterior (para captura de rosto usando câmera / webcam).
 - Um dos seguintes ambientes de desenvolvimento para desenvolvimento de aplicativos:
 - Microsoft Visual Studio 2012 ou mais recente (para desenvolvimento de aplicativos em C / C ++, C #, Visual Basic .NET)
 - Sun Java 1.8 SDK ou posterior
- **Requisitos específicos do Linux:**
 - Linux 3.10 ou kernel mais novo é necessário. Observe que alguns scanners de impressão digital ou de íris têm apenas módulos de suporte de 32 bits e funcionarão apenas em aplicativos de 32 bits
 - glibc 2.17 ou mais recente
 - O GStreamer 1.10.x ou mais recente com gst-plugin-base e gst-plugin-good é necessário para captura de rosto usando câmera / webcam ou vídeo rtsp.
 - libgudev-1.0 219 ou mais recente (para uso da câmera)
 - gcc 4.8 ou mais recente (para desenvolvimento de aplicativos)
 - GNU Make 3.81 ou mais recente (para desenvolvimento de aplicativos)
 - Sun Java 1.8 SDK ou posterior (para desenvolvimento de aplicativos com Java)
 - PCSC-Lite 1.4.4 ou mais recente
 - ccid-1.3.0 ou mais recente
- **Requisitos específicos do macOS:**
 - macOS (versão 10.12.6 ou mais recente)
 - XCode 4.6 ou mais recente (para desenvolvimento de aplicativos)
 - GStreamer 1.10.x ou mais recente com plugins (para suporte a RTSP)



- GNU Make 3.81 ou mais recente (para construir amostras e desenvolvimento de tutoriais)
- Sun Java 1.7.0_72 (JDK 7u72) ou posterior (para desenvolvimento de aplicativos com Java)
- **REQUISITOS DO SISTEMA PARA INSTALAÇÃO E USO DE COMPONENTES DO ANDROID**
- Um smartphone ou tablet que esteja executando o **sistema operacional Android 4.4 (nível de API 19)** ou mais recente.
 - Se você tiver um dispositivo personalizado baseado em Android ou uma placa de desenvolvimento, entre em contato conosco para saber se ele é compatível.
- **Processador** baseado em ARM de **1,5 GHz recomendado** para criação rápida de impressão digital, face ou template compacto da íris. Processadores mais lentos também podem ser usados, mas o processamento de impressões digitais, faces e íris demorará mais tempo.
- Pelo menos **256 MB de RAM livre** devem estar disponíveis para o aplicativo.
- **Opcionalmente, dependendo das modalidades e requisitos biométricos:**
 - Um **leitor de impressões digitais** . MegaMatcher On Card é capaz de trabalhar com vários leitores de impressões digitais suportados no sistema operacional Android . Os integradores também podem usar arquivos de imagem ou receber dados de imagem de dispositivos externos, como scanners de mesa ou outras câmeras independentes.
 - Uma **câmera** para captura de **rosto** . MegaMatcher On Card é capaz de trabalhar com todas as câmeras que são suportadas pelo sistema operacional Android. É necessária uma câmara de, pelo menos, **0.3 MegaPixel (640 x 480 pixels)** para o algoritmo de extração de modelos do MegaMatcher On Card. Os integradores também podem usar arquivos de imagem ou receber dados de imagem de dispositivos externos, como scanners de mesa ou câmeras independentes.
 - Um **scanner de íris** . Um projeto pode exigir a captura de imagens da íris usando alguns dispositivos portáteis:
 - Iriech IriShield única íris câmera é suportada pelo MegaMatcher On Card SDK no Android OS.
 - A tecnologia MegaMatcher On Card também aceita íris para processamento adicional como imagens **BMP, JPG ou PNG** , assim, quase qualquer hardware de captura de íris de terceiros pode ser usado com a tecnologia MegaMatcher On Card, se gerar imagem nos formatos mencionados.
 - Os integradores podem implementar o suporte do scanner de íris sozinho ou usar o software fornecido pelos fabricantes de scanners. Os integradores devem observar que o reconhecimento mais preciso da íris só é possível quando as imagens da íris são capturadas com câmeras de infravermelho próximo e iluminação apropriada. No entanto, ainda é possível reconhecer íris com precisão razoável, quando as íris são capturadas com câmeras, que são construídas em smartphones ou tablets, usando iluminação e foco adequados e escolhendo o ambiente adequado.



- **Requisitos do ambiente de desenvolvimento do lado do PC:**

- Java SE JDK 6 (ou superior)
- IDE do Eclipse Indigo (3.7)
- Ambiente de desenvolvimento do Android (pelo menos o nível 19 da API é obrigatório)
- Gradle 4.6 sistema de automação de construção ou mais recente
- Ligação à Internet para ativar licenças de componentes do MegaMatcher On Card

- **MODELO DE LICENCIAMENTO**

- **DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS**

- Um integrador deve obter um MegaMatcher On Card 11.1 SDK (EUR 439) para desenvolver um produto de usuário final baseado na tecnologia MegaMatcher On Card. O SDK precisa ser comprado apenas uma vez e pode ser usado para todos os projetos e por todos os desenvolvedores da empresa do integrador.
- Estes componentes estão incluídos no MegaMatcher On Card 11.1 SDK:
- Componentes e licenças do lado do PC:
 - 2 licenças de computador único para o extrator de cartão de impressão digital
 - 1 licença de computador único para o extrator de cartão facial
 - 1 licença de computador único para o extrator de cartão Iris
- Componentes do lado do cartão inteligente:
 - 2 smart cards com o motor de correspondência de impressões digitais MegaMatcher On Card 11.1.
 - 1 smart card com MegaMatcher On Card 11.1 impressão digital multimodal, face e motor de correspondência de íris.
- Os integradores podem obter licenças adicionais de componentes do lado do PC se mais licenças de componentes forem necessárias para o processo de desenvolvimento.
- Cartões adicionais com impressão digital instalada e / ou íris e / ou componente compatível com a face para o desenvolvimento do produto podem ser obtidos a qualquer momento, de acordo com o estoque e a disponibilidade de fornecedores.

- **IMPLANTAÇÃO DE PRODUTOS**

- Para implantar seus produtos desenvolvidos, um integrador precisa obter os cartões inteligentes adicionais com impressão digital, íris e / ou mecanismos de meting de rosto e as licenças de componentes para cada **computador ou dispositivo**, onde o componente será instalado junto com o produto do integrador. Os integradores podem adquirir licenças adicionais de componentes do extrator MegaMatcher On Card, se necessário, a qualquer momento.



- Cartões adicionais com impressão digital instalada, íris e / ou componente compatível com o rosto para a implantação do produto podem ser obtidos a qualquer momento, de acordo com o estoque e a disponibilidade de fornecedores.
- **OPÇÕES DE ATIVAÇÃO DE LICENÇA**
- Os componentes são protegidos contra cópia. As seguintes opções de ativação de licença estão disponíveis:
- **Números de série** são usados para ativar licenças para componentes específicos do MegaMatcher On Card em determinado computador ou dispositivo. A ativação é feita via Internet ou por email. Após a ativação, a conexão de rede não é necessária para o uso da licença de um único computador.
Nota: a ativação por número de série **não é adequada para ambientes virtuais.**
- **Ativação da Internet.** Um **arquivo de licença** especial é armazenado em um computador ou dispositivo móvel / incorporado; O arquivo de licença permite executar determinados componentes do MegaMatcher On Card naquele computador ou dispositivo após **verificar** a licença pela Internet. **A conexão com a Internet** deve estar disponível periodicamente por um curto período de tempo. Uma única licença de computador pode ser **transferida** para outro computador ou dispositivo movendo o arquivo de licença para lá e aguardando até que a ativação anterior expire.
- **Gerenciador de Licenças por Volume.** As licenças podem ser armazenadas em um **dongle de gerente de licença de volume**. A ativação da licença pode ser realizada sem conexão com a Internet e é adequada para ambientes virtuais. O gerenciador de licenças por volume é **usado no site por integradores ou usuários finais** para gerenciar licenças para componentes do MegaMatcher On Card das seguintes maneiras:
 - **Ativando licenças de computador único** - Uma licença de instalação para um componente MegaMatcher On Card será ativada para uso em um computador específico. O número de licenças disponíveis no gerenciador de licenças será reduzido pelo número de licenças ativadas.
 - **Gerenciando licenças de computador único via LAN ou Internet** - O gerenciador de licenças permite o gerenciamento de licenças de instalação para componentes MegaMatcher On Card em vários computadores ou dispositivos móveis / incorporados em uma LAN ou pela Internet. O número de licenças gerenciadas é limitado pelo número de licenças no gerenciador de licenças. Nenhuma ativação de licença é necessária e a quantidade de licenças não é diminuída. Uma vez emitida, a licença é atribuída a um computador ou dispositivo específico na rede.
 - **Usando o gerenciador de licenças como dongle** - Um gerenciador de licenças de volume contendo pelo menos uma licença para um componente MegaMatcher On Card pode ser usado como um dongle, permitindo que o componente MegaMatcher On Card seja executado no computador em que o dongle está conectado.
- Licenças de componentes adicionais do MegaMatcher On Card para o gerenciador de licenças podem ser adquiridas a qualquer momento.

- **VALIDADE DE LICENÇAS**

- Todas as licenças do SDK e dos componentes são perpétuas e não têm expiração. Não há taxa anual ou outras taxas, exceto a taxa de compra da licença. É possível mover licenças de um computador ou dispositivo para outro. A neurotecnologia fornece uma maneira de renovar a licença se o computador sofrer alterações devido à manutenção técnica.

- **CONTRATO DE LICENCIAMENTO**

- O **Contrato de Licenciamento** contém todos os termos e condições de licenciamento.
- Observe que você aceita inequivocamente este contrato ao fazer um pedido usando o serviço de pedidos on-line da Neurotechnology ou por e-mail ou outros meios de comunicação. Por favor, leia o acordo antes de fazer um pedido.
- Para **grandes projetos** que incluem mais de 100.000 licenças de cartão, os componentes correspondentes do MegaMatcher On Card 11.1 estão disponíveis com diferentes formas de licenciamento.