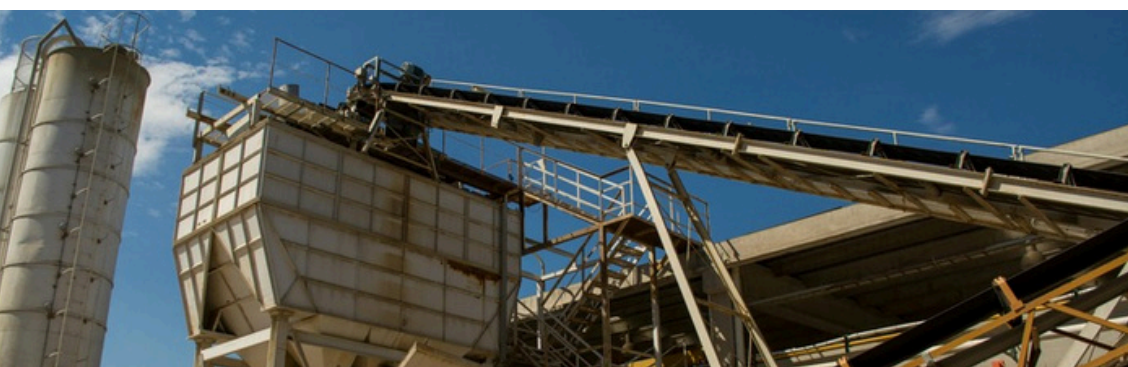
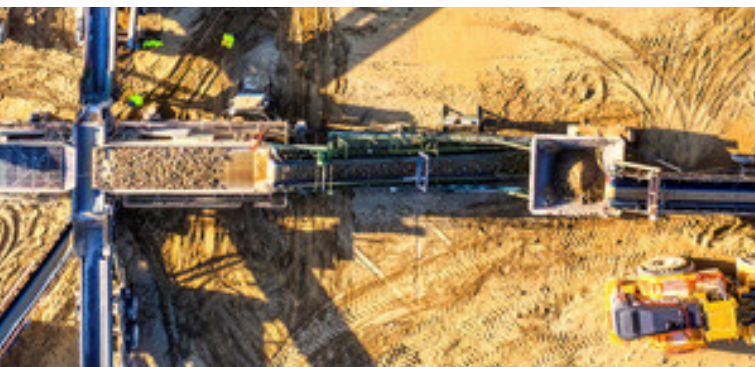


CATÁLOGO DE PRODUTOS DE MINERAÇÃO



GRÜNN^{LF+}

Uma empresa, mil soluções


A GRUNN é referência há 18 anos no mercado de sensoriamento, atuando com foco em segurança, durabilidade e desempenho. Ao longo dessa trajetória, consolidamos expertise em automação, áreas classificadas como explosivas e aplicações industriais severas. Nossas parcerias estratégicas com fabricantes líderes em sensoriamento nos permitem entregar segurança, redução de paradas e otimização de processos.

Este catálogo foi desenvolvido especialmente para o setor de mineração, que exige eficiência contínua e robustez. Reunimos uma linha completa de sensores e sistemas projetados para ambientes agressivos e operações pesadas. Nosso portfólio inclui soluções para correias transportadoras, silos, chutes, redlers, elevadores e pontos críticos do processo — inclusive em áreas classificadas com poeira e gases explosivos, vibrações, choques e altas temperaturas.



SUMÁRIO DE CATEGORIAS

SOLUÇÕES PARA TRANSPORTADORES

	1) RASGO DE CORREIA	4
	2) DESALINHAMENTO DE CORREIA	4
	3) SENSOR DE VELOCIDADE PARA CORREIA	5
	4) DETECTOR DE PRESENÇA E FLUXO	6
	5) PARADA DE EMERGÊNCIA EM CORREIAS	6
	6) CHAVE DE POSIÇÃO PARA TRIPPER	7

SOLUÇÕES PARA NÍVEL

	7) CONTROLE DE ALTURA - NÍVEL PONTUAL	8
	8) CONTROLE VOLUME E DE NÍVEL CONTÍNUO	9

SOLUÇÕES PARA POEIRAS

	9) DETECÇÃO E MONITORAMENTO DE POEIRA	10
---	---------------------------------------	----



ITENS CLICÁVEIS



1) RASGO DE CORREIA

Detectores usados para **identificar danos físicos na correia, como rasgos ou objetos** que perfuram sua superfície. **Evitam danos ao maquinário, perdas de carga e paradas longas e manutenções caras**, acionando alarmes ou parando a correia automaticamente.



CÓDIGO VALE S.A. - 15554351

DX-100

- Detecta **rasgos, vazamento, objetos** atravessados.
- Pode acionar **alarme visual e/ou sonoro**
- **Realiza parada** da correia
- **Compatível com todos** os tipos de correias horizontais
- **Instalação fácil**, não requer projeto
- **Não requer mão de obra especializada** para instalar
- Todos os itens necessários **inclusos**

Saiba mais:

Clique aqui ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



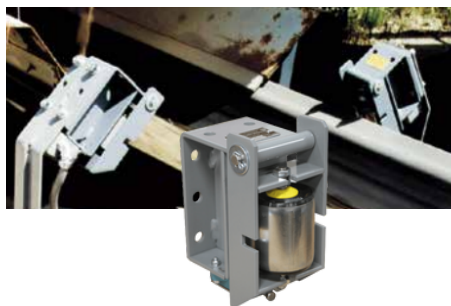
Clique no ícone ou escaneie o QR Code:



SOLUÇÃO UNIVERSAL COMPATÍVEL COM TODOS OS TIPOS DE CORREIAS – EVITE DANOS, LONGAS PARADAS E PREJUÍZOS COM RESPOSTA IMEDIATA. SENSOR ROBUSTO USADO PELAS MAIORES MINERADORAS DO BRASIL

2) DESALINHAMENTO DE CORREIA

Sensores que detectam desalinhamento lateral em correias transportadoras, protegendo a estrutura contra impactos em chutes e moegas. **Evitam desgaste, entupimentos e falhas operacionais**, acionando alarmes ou parando a correia em caso de desvio.



BA

- Controla dois circuitos: **alarme e parada da correia**.
- Estrutura em **aço soldado** com componentes em inox **resistentes à corrosão**.
- **Fácil instalação** direta no chute ou estrutura da correia.
- Rolamento com vedações para **proteção contra água e sujeira**.
- Indicado para **correias pesadas em transporte de granéis**.

PROJETADA PARA DURAR ONDE OUTROS FALHAM – DESENVOLVIDO PARA AMBIENTES AGRESSIVOS E DESAFIADORES DA MINERAÇÃO.



TA

- **Visual fácil de identificar** com rolete vermelho, facilitando inspeções visuais na planta.
- **Ideal para ambientes agressivos**, com rolete reforçado e estrutura resistente à poeira, chuva e produtos químicos.
- Pode ser **instalado em diversos tipos de transportadores**, com fácil ajuste de posição e atuação.
- **Solução eficaz e de baixo custo** para proteger correias transportadoras e manter a produtividade.
- Permite **monitoramento em dois níveis**, ajustando a sensibilidade conforme a necessidade da aplicação.

Saiba mais:

Clique aqui ou escaneie o QR Code ao lado:



ENGENHARIA PENSADA PARA A MINERAÇÃO – DETECÇÃO ANTECIPADA E AÇÃO IMEDIATA.



USO EM AMBIENTES SEVEROS





3) SENSOR DE VELOCIDADE

Sensores que monitoram a rotação de eixos, polias ou correias transportadoras. Detectam velocidade abaixo, acima ou nula e são essenciais para prevenir escorregamento, falhas de acionamento e sobrecarga. Modelos com saída analógica, relés e leitura digital.

5 ANOS DE GARANTIA



FB420

- Detecta **escorregamento, parada e falhas** no processo
- Aciona **alarmes por velocidade** abaixo ou acima do limite
- **Saída redundante:** 4-20 mA + relé SPDT
- **Carcça robusta** de alumínio fundido para **ambientes severos**
- **Autoteste integrado** sem interferir no processo
- **Display local** para leitura e configuração

Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



UM SENSOR ROBUSTO, CONSTRUÍDO PARA DURAR – 5 ANOS DE GARANTIA EM AMBIENTES EXTREMOS DA MINERAÇÃO.



MSD & DISPLAY

- Composto por **sensor no eixo + unidade de controle** com display
- **Dois limites configuráveis** para sub e sobrevelocidade
- Funciona também como **tacômetro digital**
- **Leitura contínua** da rotação em tempo real
- Ideal para **transportadores, elevadores e alimentadores**

DOIS LIMITES, LEITURA REMOTA – CONTROLE PROGRAMÁVEL COM RESPOSTA IMEDIATA.



BSD

- Detecta **velocidade** abaixo, acima ou nula
- Aciona **alarme ou parada** conforme programação
- **Protege correias interligadas** contra falhas em série
- Ideal para **esteiras intertravadas e moegas** com risco de acúmulo
- **Instalação prática** e em qualquer ponto do transportador

EVITE FALHAS E MANTENHA O RITMO DA OPERAÇÃO SOB CONTROLE.





4) DETECTOR DE PRESENÇA E FLUXO

Dispositivos que confirmam a passagem de material entre chutes e correias ou dentro de dutos. Detectam presença, ausência ou interrupção do fluxo para tomada de ações como economizar energia ou acionar sistemas, além de aumentar a eficiência operacional, podem acionar alarmes, parada de máquina ou sistemas auxiliares, como sprays contra poeira. Disponíveis em versões com pá mecânica ou detecção sem contato.



FS

- **Ativa alarmes** ou **para equipamentos** automaticamente, prevenindo falhas em etapas críticas do processo.
- **Alta durabilidade**, com eixo e pá em aço inox e carcaça em alumínio ou ferro fundido.
- **Fácil instalação e manutenção**, com acesso simplificado aos componentes internos e ajuste rápido.



Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



MELHORA A SEGURANÇA DA OPERAÇÃO, EVITANDO SOBRECARGAS E PERMITINDO RESPOSTA IMEDIATA A FALHAS NO FLUXO.



Flow 2000

- **Detecta o fluxo** de sólidos
- **Sem contato direto com o material**
- Indicado para **sistemas pneumáticos ou gravitacionais**
- Evita **entupimento, falha de alimentação** ou **carga vazia**

MONITORAMENTO SEM CONTATO – CONFIABILIDADE EM APLICAÇÕES ONDE SENSORES MECÂNICOS NÃO FUNCIONAM.



Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:

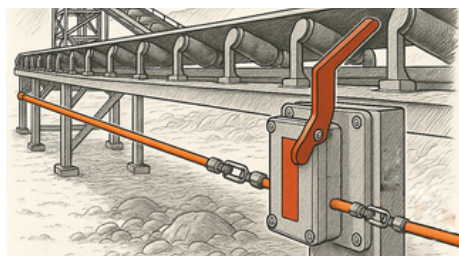


Clique no ícone ou escaneie o QR Code:



5) PARADA DE EMERGÊNCIA

Utilizadas para parada imediata de transportadores em caso de risco. Podem ser acionadas por tração do cabo em qualquer ponto da correia e, em alguns modelos, também por rompimento. Instaladas ao longo da correia, oferecem proteção ao operador e máquina.



RSB

- Protege **61m de correia**
- Atua por **tração ou ruptura** do cabo
- **Detecta perda de tensão** no cabo de segurança
- **Mantém a tensão** mesmo com variações térmicas
- **Reset manual** para rearme seguro
- **Dois relés SPDT ou DPDT** para alarme e desligamento



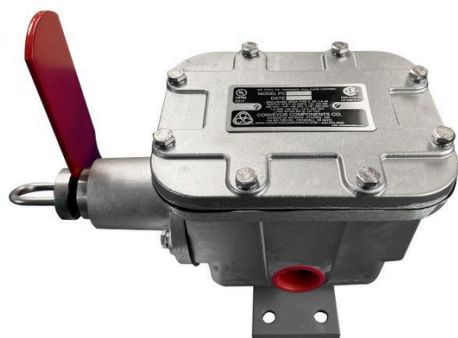
Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



DUPLA PROTEÇÃO AO LONGO DA CORREIA – PARADA GARANTIDA POR AÇIONAMENTO OU RUPTURA DO CABO.





PC

- **Acionada por cabo puxado por qualquer pessoa** ao longo da correia
- **Pode atuar em um ou dois sentidos** conforme configuração
- **Reset manual** para evitar rearme automático
- **Dois relés SPDT ou DPDT** para alarme e desligamento



Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



PARADA RÁPIDA E CONFIÁVEL EM PONTOS ESTRATÉGICOS DA MINERAÇÃO – AÇÃO IMEDIATA



RS

- **Acionamento por tração do cabo** em ambas as direções
- **Parada imediata** da correia em caso de risco
- **Carcça em alumínio fundido** com alavanca mecânica
- **Reset manual**, evitando rearme acidental
- **Dois relés SPDT ou DPDT** para alarme e desligamento



Saiba mais:

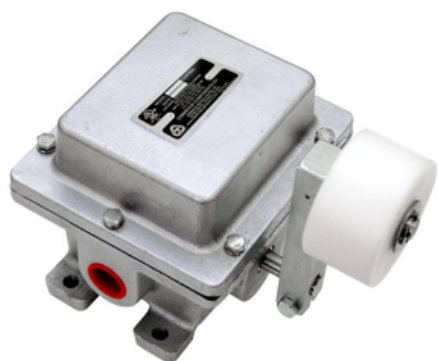
[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



PARADA SEGURA AO ALCANCE DE TODOS – PROTEÇÃO CONFIÁVEL EM TODA A EXTENSÃO DA CORREIA.

6) CHAVE DE POSIÇÃO PARA TRIPPER

Chave de limite utilizada para indicar a posição de trippers móveis em transportadores com múltiplos pontos de descarga. Garante o acionamento correto da descarga e evita erros de posicionamento. Pode atuar em alarmes, sistemas de controle ou lógicas de parada.



TA-TPS

- **Evita falhas operacionais** por posicionamento incorreto
- Braço com **rolete ajustável até 90°**
- **Retorno automático** por mola
- **Dois relés SPDT ou DPDT** para alarme e desligamento

PROTEÇÃO CONFIÁVEL E ECONÔMICA – IDEAL PARA NÍVEL ALTO DE PILHAS.





7) CONTROLE DE ALTURA – NÍVEL PONTUAL

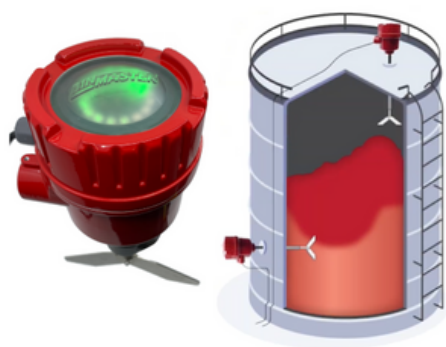
Detectam quando o produto chega a um determinado ponto do silo, tulha, moega ou chute. Evitam sobrecarga, esvaziamento ou entupimentos, e podem ser usados para acionar alarmes, válvulas ou sistemas de controle. As tecnologias incluem vibração, capacitância, inclinação e pá rotativa, usados para segurança do processo.



CT

- Detecta **presença ou ausência** de carga por inclinação
- **Aciona relé ao ser inclinado** pelo material
- Instalação por suspensão em **chutes, silos ou embaixo de correias** para indicar a altura das pilhas
- Ideal para zonas de **carregamento, pilhas ou pontos com falha de outros sensores**

INDICAÇÃO DIRETA E CONFIÁVEL – SOLUÇÃO SIMPLES PARA PONTOS ONDE OUTROS SENSORES NÃO FUNCIONAM.



BMRX-300

- Controle de nível alto ou baixo em silos
- Relé é **acionado ao entrar em contato** com o material
- Pá retoma rotação **quando o nível baixa**
- **LED de grande visibilidade**
- Evita **sobrecarga, esvaziamento e entupimentos**

FUNCIONAMENTO CONTÍNUO E CONFIÁVEL – IDEAL PARA MONITORAMENTO SIMPLES E DURÁVEL DE NÍVEL.

Saiba mais:

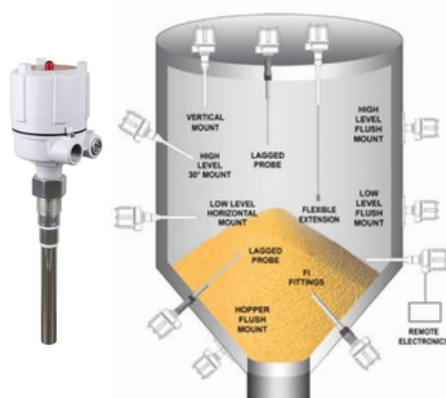
[Clique aqui](#) ou escaneie o **QR Code** ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



Clique no **ícone** ou escaneie o **QR Code:**



PROCAP

- Aplicado em **polpa, pós minerais, carvão, cimento e minério pulverizado**
- Instalação em **silos, chutes, moegas ou dutos**
- Aciona relé com **contato direto**
- Imune a variações de **densidade, umidade e acúmulo**
- **Calibração simples**

DETECÇÃO CONFIÁVEL – IDEAL PARA PROCESSOS CRÍTICOS DA MINERAÇÃO.

Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o **QR Code** ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



Clique no **ícone** ou escaneie o **QR Code:**



VF-90

- Detecta nível alto ou baixo em **pós finos e sólidos leves**
- Aciona relé quando o material **interrompe a vibração**
- Ideal para materiais de **baixa densidade** como **alumina e pó calcário**
- Instalação lateral ou superior em **silos, funis e chutes**

DETECÇÃO ESTÁVEL E CONFIÁVEL EM MATERIAIS FINOS.

Saiba mais:

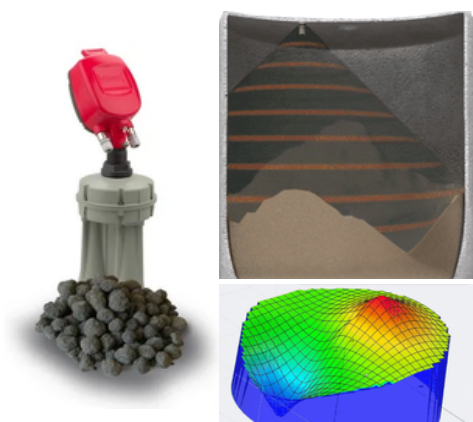
[Clique aqui](#) ou escaneie o **QR Code** ao lado:





8) CONTROLE DE VOLUME E DE NÍVEL CONTÍNUO

Realizam medição contínua e precisa do nível ou volume de sólidos secos e líquidos em silos, chutes, tanques e reservatórios. Utilizados para controle de inventário e automação dos processos. As tecnologias incluem radar sem contato, cabo retrátil e **varredura 3D com geração de imagem interna do material**.



Visualização 3D

3DLevelScanner

- **Medição volumétrica 3D** do interior de silos
- **Precisão de até 98% no volume**, mesmo em condições adversas
- Tecnologia acústica que **penetra poeira intensa**
- Mede **múltiplos pontos** e gera imagem topográfica do material
- **Detecta acúmulo lateral**, cones assimétricos e deformações de carga
- Fornece **dados para controle de inventário e relatórios** em tempo real

Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



Clique no ícone ou escaneie o QR Code:



PRECISÃO DE ATÉ 98% NO VOLUME MESMO EM ÁREAS CLASSIFICADAS.



Radar de Nível Contínuo

- Aplicado em **silos, tanques, chutes e áreas abertas**
- **Leitura estável e precisa** mesmo com poeira, condensação ou alta temperatura
- **Frequências** de radar disponíveis: **6, 26 e 80 GHz**
- Ideal para materiais com **baixa refletividade** ou **silos de geometria complexa**

MEDIÇÃO CONFIÁVEL, LIVRE DE CONTATO E SEM MANUTENÇÃO – IDEAL PARA AMBIENTES SEVEROS DA MINERAÇÃO.

Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



Clique no ícone ou escaneie o QR Code:



SmartBob

- Instalação no **topo do silo**
- Leituras **automáticas e programadas**
- Ideal para inventário de **minérios, cimento, carvão e sólidos secos**
- Saída **4-20 mA, RS-485** e integração com **software próprio**
- Medição confiável e simples

MEDIÇÃO CONFIÁVEL, MECÂNICA ROBUSTA E SEM COMPLICAÇÃO.

Saiba mais:

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



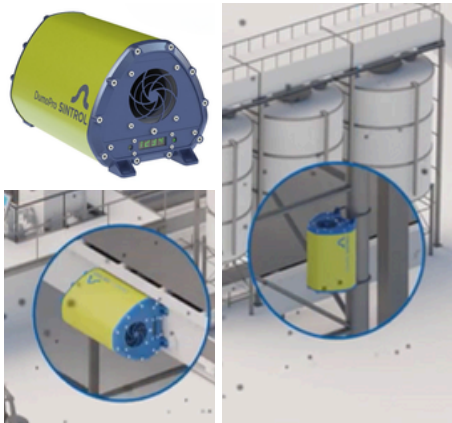
Clique no ícone ou escaneie o QR Code:





9) DETECÇÃO E MONITORAMENTO DE POEIRA

Monitoram em tempo real a concentração de poeira suspensa no ar de ambientes ou dutos de exaustão. Detectam falhas em sistemas de filtragem, excesso de partículas no ar respirável e riscos de acúmulo. **Reduzem o risco de explosões e melhoram a segurança ocupacional em áreas críticas da mineração.**



CÓDIGO VALE S.A. - 35003444


DUMOPRO

- Mede em **tempo real** a poeira suspensa no ar de ambientes
- Detecta **poeira fugitiva e falhas** no processo
- **Reduz riscos de explosão** e protege operadores
- Instalação simples com **calibração em 5 minutos**
- **Configuração automática** de alarmes
- **Saída 4-20 mA, RS-485 e USB** para alarme e desligamento

DETECTE O RISCO NO AR ANTES QUE VIRE UM PROBLEMA OU UMA EXPLOSÃO – PROTEÇÃO INTELIGENTE PARA AMBIENTES COMPLEXOS.



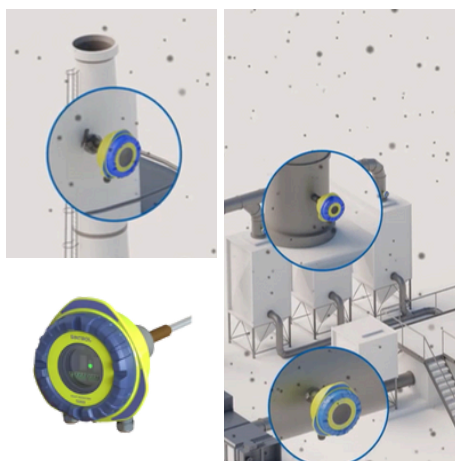
Saiba mais:

Clique  aqui ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:

Clique no ícone ou escaneie o QR Code:



CÓDIGO VALE S.A. - 35003444


S203

- Monitora poeira em chaminés, dutos e linhas de exaustão
- Detecta falhas em **filtros e ruptura** de elementos filtrantes
- Ideal para **filtros de manga, ciclones ou precipitadores**
- **Calibração automática** conforme o processo
- **Instalação direta** no ponto de exaustão
- **Saída 4-20 mA, RS-485 e USB** para alarme e desligamento

PREVENÇÃO CONTÍNUA EM PONTOS CRÍTICOS – MONITORE O AR QUE ATRAVESSA SEU SISTEMA ANTES QUE ELE VIRE UM RISCO.



Saiba mais:

Clique  aqui ou escaneie o QR Code ao lado:



Assista o Vídeo do produto:



Clique no ícone ou escaneie o QR Code:



ENTRE EM CONTATO



(11) 4497-1735



WWW.GRUNN.COM.BR



CONTATO@GRUNN.COM.BR

Ou ligue para (11) 4815-2207.



GRÜNN ^{LF+}
Uma empresa, mil soluções

