

Projeto

Optical Mark Recognition (OMR)

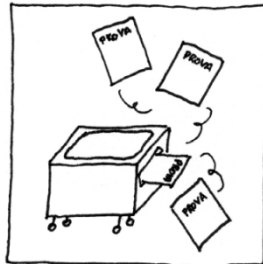
Trata-se da captura de dados através de marcas ópticas (MO) em posições pré-determinadas em uma folha de papel.

Aplicação na correção de folhas de respostas de provas de múltipla escolha

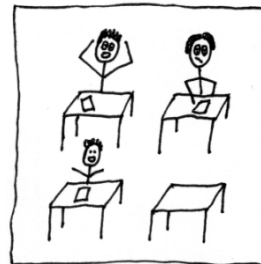
1) O professor inclui a folha de respostas na última página da prova.



2) A prova é reproduzida por fotocópia.



3) Os alunos fazem a prova e, no final...



4) ...retiram a última página e marcam suas respostas.



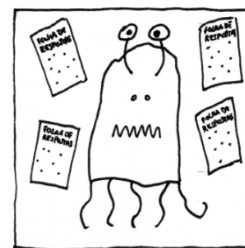
5) O professor prepara um gabarito...



6) ...e insere este gabarito no OMR.



7) Depois insere as folhas de respostas de cada prova no OMR...



8) ...e recebe cada nota.

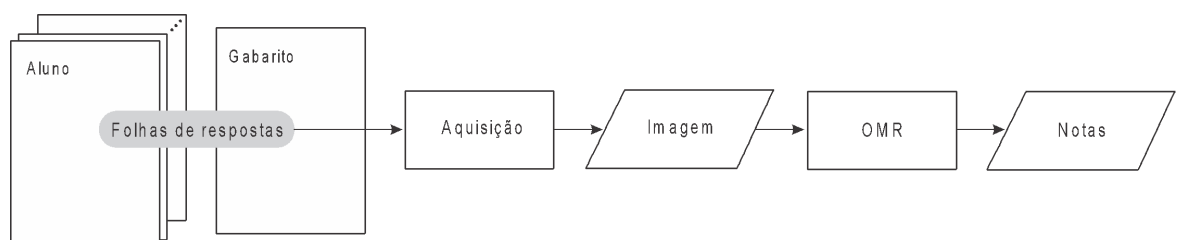


Objetivo

Implementar um sistema de OMR para ser aplicado na correção de provas. O sistema desenvolvido deve ser capaz de:

1. Adquirir as imagens das folhas de resposta (FR);
2. identificar as MO e a resposta associada a cada questão;
3. comparar as repostas com as de um gabarito;
4. atribuir uma nota.

Visão geral



Requisitos mínimos

1. Elaborar um modelo de FR que contenha MO para 50 questões de cinco alternativas cada e até quatro tipos de prova.
2. Implementar um procedimento para inserir a FR correspondente ao gabarito da prova (ou *os gabaritos das provas*, caso exista mais de um tipo) e o valor de cada questão.
3. A aquisição das imagens das FR devem ser feitas por meio de um smartphone. IMPORTANTE: se adquirir usando um app de scanner, use no máximo o recurso de transformação geométrica (para tirar a folha de 'perspectiva' e 'planificá-la'). NÃO é permitido solicitar para o app transformar para BW.
4. O sistema de OMR deve ser robusto o suficiente para tolerar imagens das FR com variações de posição, escala (nada exagerado, mas é uma situação real) e algum ruído (nada exagerado, mas é uma situação real).
5. Caso a sua solução incorpore códigos de terceiros, cite as fontes e mencione isto com destaque no relatório. De preferência, explicar o código (o quê, por que, como).

Avaliação 1. Preencher FRs em branco conforme solicitado pelo professor durante a apresentação e usá-las para o teste do OMR.

Leitura inicial http://en.wikipedia.org/wiki/Optical_mark_recognition

Exemplos de aplicações comerciais <http://www.omrsolutions.com/>