



Prova de Processamento de Sinais Adaptativo e em Arranjos

Nome: _____

Matrícula: _____

Instruções para a prova

- A prova deverá ser realizada de forma **individual**.
- **Nenhum** material pode ser **compartilhado**.
- Durante a prova **nenhuma** forma de **comunicação** é permitida, sob o risco de os alunos serem retirados da sala e ficarem com **nota zero** na prova **se conversarem**.
- **Desliguem os celulares**.
- A prova é **sem consulta**.
- **O uso de calculadora é permitido**.
- Ao receber a prova **assine** e coloque o **número de matrícula em todas as folhas**.
- **Dúvidas ou quaisquer problemas**, por favor, levante o braço e **espere** o professor.
- A prova tem **duas horas** de duração.
- Boa sorte!

1ª questão (1,5 ponto): Explique os modelos de misturas lineares e misturas convolutivas. Cite aplicações e o porquê de cada modelo ser adotado nas respectivas aplicações.

2ª questão (1,0 ponto): Cite duas formas de se saber se o filtro Wiener está no caso ótimo.

3ª questão (3,0 pontos): Explique as etapas para realizar a estimação de parâmetros. Utilize como exemplo a estimação de DOA mostrando a relação entre defasagem e direção de chegada em um arranjo linear uniforme e explicando a diferença entre posto de uma matriz e a ordem do modelo.

4ª questão (1,0 ponto): Cite duas vantagens de se utilizar tensores ao invés de matrizes e explique cada uma delas



5ª questão (1,5 ponto): Explique como é feito o denoising utilizando a HOSVD. Utilize a notação de produto modo n na explicação.

6ª questão (1,0 ponto): Explique a decomposição PARAFAC e as suas ambiguidades.

7ª questão (1,0 ponto): Em quais casos é interessante usar a técnica M-EFT ao invés de AIC?

Folha de soluções



departamento
de engenharia
elétrica

Prof. Dr.-Ing. João Paulo C. Lustosa da Costa
Laboratório de Processamento de Sinais em Arranjos
<http://www.pgea.unb.br/~lasp/>



Universidade de Brasília

Folha de soluções



departamento
de engenharia
elétrica

Prof. Dr.-Ing. João Paulo C. Lustosa da Costa
Laboratório de Processamento de Sinais em Arranjos
<http://www.pgea.unb.br/~lasp/>



Universidade de Brasília

Folha de soluções



departamento
de engenharia
elétrica

Prof. Dr.-Ing. João Paulo C. Lustosa da Costa
Laboratório de Processamento de Sinais em Arranjos
<http://www.pgea.unb.br/~lasp/>



Universidade de Brasília

Folha de soluções



departamento
de engenharia
elétrica

Prof. Dr.-Ing. João Paulo C. Lustosa da Costa
Laboratório de Processamento de Sinais em Arranjos
<http://www.pgea.unb.br/~lasp/>



Universidade de Brasília

Folha de soluções