



PROTÓTIPO 1

CALIBRADOR GLM E AED2

João Marcos Carvalho



PARTE 0: ESTRUTURA DO GLM

Conjunto de Executáveis

Configuração feita através de
arquivos ".nml" (fortran name list => txt com nome feio)

- glm.exe
- hdf5_hldll.dll
- hdf5dll.dll
- libifcoremd.dll
- libifportmd.dll
- libmmd.dll
- libpng16.dll
- netcdf.dll
- svml_dispmd.dll
- szip.dll
- vcruntime140.dll
- zlib.dll
- zlib1.dll



PARTE 0: EXEMPLO



GLM3.nml

Parte Hidrodinâmica e Térmica



AED2.nml

Qualidade da Água mais geral



AED2_phyto_pars.nml

Fitoplâncton



AED2_zoop_pars.nml

Zooplâncton



Arquivo Exemplo

- bcx
- output
- aed2.nml
- aed2_phyto_pars.nml
- aed2_zoop_pars.nml
- GLM_3_Linux.sh
- GLM_3_Win.bat
- glm3.nml
- plots.nml



Prototipo_1_AED2



Prototipo_1_AED2_Phyto



Prototipo_1_AED2_Zoop



Prototipo_1_GLM



PARTE I: MÉTODO

Força Bruta

Criar vários cenários e avaliar cada um deles

Cenários definidos pelo usuário

Avaliação: MSE, RMSE, MAE, R2



PARTE 2: MÓDULOS DE CALIBRAÇÃO

▶▶ GLM

Calibra qualquer parâmetro do arquivo [glm3.nml](#)

▶▶ AED2

Calibra qualquer parâmetro do arquivo [aed2.nml](#)

▶▶ AED2 – PHYTO

Calibra qualquer parâmetro do arquivo [phyto.nml](#)

▶▶ AED2 – ZOOP

Calibra qualquer parâmetro do arquivo [zoop.nml](#)

PARTE 3: UTILIZAÇÃO



Modelo Base

Modelo para ser copiado e gerar os demais testes



Parâmetros de calibração

Arquivo TXT com as informações do que calibrar



Parâmtros de comparação

Arquivo TXT com dados medidos



Pasta de Cenários

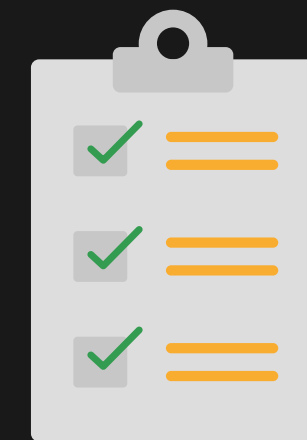
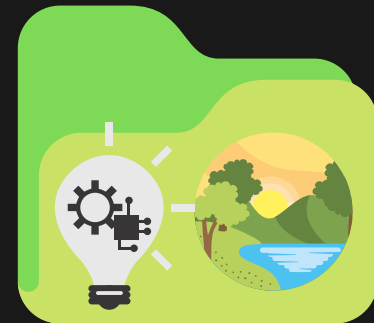
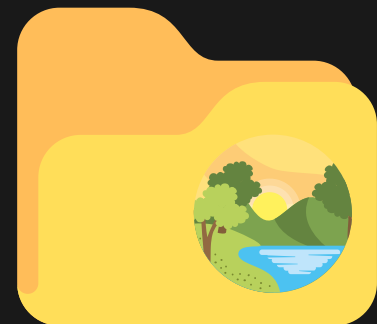
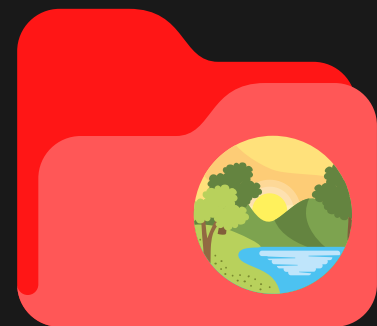
Local onde salvar os modelos gerados

PARTE 3: FLUXOGRAMA

Gera os cenários

Executa os cenários

Avalia os cenários



PARTE 4: ARQUIVOS

formatos e como preencher

Modelo base

Name
Kinneret97
Modelos_Calibracao
Resultados
Dados_Medidos_netcdf_AED2.txt
Parametros_de_calibracao_AED2.txt

Parâmetros

Bloco	Nome	Valor	Bloco	Nome	Valor
aed2_oxygen	oxy_initial	225	aed2_oxygen	Fsed_oxy	-20
aed2_oxygen	oxy_initial	200	aed2_oxygen	Fsed_oxy	-10
aed2_oxygen	oxy_initial	180	aed2_oxygen	Fsed_oxy	0
aed2_oxygen	oxy_initial	160	aed2_oxygen	Fsed_oxy	10
aed2_oxygen	oxy_initial	140	aed2_oxygen	Fsed_oxy	20

PARTE 4: ARQUIVOS






formatos e como preencher

Dados medidos

Parameter	time	Lake Level	Value
<u>OXY_oxy</u>	1997-01-04	5	219.333263
<u>OXY_oxy</u>	1997-09-04	5	73.880894
<u>OXY_oxy</u>	1998-01-14	5	241.247241
<u>OXY_oxy</u>	1998-09-30	5	0.203146
<u>OXY_oxy</u>	1998-12-29	5	0.022479
NIT_nit	1997-01-04	5	25.410449
NIT_nit	1997-09-04	5	17.101997
NIT_nit	1998-01-14	5	11.1227
NIT_nit	1998-09-30	5	1.851563
NIT_nit	1998-12-29	5	1.498235

Pasta de Cenários

Name

-  Kinneret97_0_AED2
-  Kinneret97_1_AED2
-  Kinneret97_2_AED2
-  Kinneret97_3_AED2
-  Kinneret97_4_AED2

PARTE 5: SAÍDAS

Tabela de resultados

Mettricas_NIT_nit_netcdf_AED2.txt
Mettricas_OXY_oxy_netcdf_AED2.txt

Mettricas_NIT_nit_netcdf_AED2.txt
Mettricas_OXY_oxy_netcdf_AED2.txt

_OXY_oxy_netcdf_AED2.txt — /media/joao/HD-jao/Calibrador_GLM/Prototipo_1_AED2/Resultac

Find Packages Help

Mettricas_OXY_oxy_netcdf_AED2.txt

1	index	MAE	MSE	RMSE	R2
2	AED2	0.416	0.315	0.561	1.0
3	AED2	56.29	4342.163	65.895	0.602
4	AED2	160.33	33606.425	183.321	-2.078
5	AED2	283.339	109640.109	331.119	-9.043
6	AED2	408.665	232675.302	482.364	-20.312
7					

PARTE 6: EXECUÇÃO

Ordem de execução dos scripts



1

GLM

1_Prepara_Cenários.py

2

2_Roda_Cenarios

3

3_1_Separa_os_Erros_CSV_Geral
3_2_Separa_os_Erros_netcdf

AED2

1_Prepara_Cenários_aed2.py

2_Roda_Cenarios

3_Separa_os_Erros_netcdf

ZOOP

1_Prepara_Cenários_Phyto.py

2_Roda_Cenarios

3_Separa_os_Erros_netcdf

PHYTO

1_Prepara_Cenários_Zoop.py

2_Roda_Cenarios

3_Separa_os_Erros_netcdf

EXEMPLO PRÁTICO