

A plataforma OPENCoastS

O que é, como aceder e utilizar

Anabela Oliveira (LNEC)



Nacional de Computação Distribuida





EOSC-hub receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 777536.



- A plataforma OPENCoastS num minuto
- O que ganhamos com o serviço OPENCoastS?
- OPENCoastS : arquitectura e ligação a serviços globais
- Interface e as 3 componentes: configurar, gerir e visualizar resultados
- Assistente de configuração
- Gestor de sistemas
- Visualizador







Nacional de Computação Distribuída



- Esta plataforma permite:
 - Implementar sistemas de previsão para a área escolhida pelo utilizador, através de uma interface Web amigável
 - Escolher o modelo e os seus parametros, os processos físicos a similar, as condições de fronteira
 - Replicar um sistema e fazer alterações de forma ágil
 - Tirar partido da European Open Science Cloud (EOSC) para fornecer os recursos computacionais (projeto EOSC-hub)
- Acesso: <u>https://opencoasts.ncg.ingrid.pt/</u>





EOSC-hub O que ganhamos com o serviço OPENCoastS?



- Benefícios
 - Aplicação fácil e acessivel a todos
 - Manutenção sem encargos adicionais e continuidade para além do periodo inicial através de solicitação online
 - Garantia de atualização dos modelos disponivel para todos
 - Garantia de recursos computacionais para operar
 - Comparação automática com dados em tempo quasi-real da EMODnet Physics
- EOSC(-hub) catálogo:
 - https://marketplace.eosc-portal.eu/services/opencoasts-portal















EOSC-hub Assistente de configuração: sumário





Registar-se	Entrar
nticação federada	
	Registar-se



- Passo 1: Selecionar o modelo
- Passo 2: Carregar e validar a malha
- Passo 3: Especificar as condições de fronteira
- Passo 4: Definir estações para séries temporais
- Passo 5: Definir os parametros físicos e numéricos
- Passo 6: Definir os parametros com variação espacial
- Passo 7: Rever e submeter





EOSC-hub Passo 2: Carregar e validar a malha de cálculo



- Formato da malha: SCHISM/SELFE/ADCIRC
- WGS84 (long-lat) é o format mais simples se não souber o EPSG/sistema de coordinadas da sua malha
- Sistema de referência vertical:
 - Previsões são feitas a NMM
 - Esta informação também é necessária para a comparação com dados





Nacional de Computação

Distribuida

EOSC-hub Passo 2: Carregar e validar a malha de cálculo



• Verificação: Passo intermédio que valida a malha e as suas fronteiras



- A malha está na localização certa?
- As fronteiras abertas e fechadas estão corretas?

A plataforma simula o que for inserido! A qualidade dos inputs dita a qualidade dos resultados!





Passo 3: especificação das condições de fronteira



21



EOSC-hub

- A especificar: elevação nas fronteiras de mar, caudal fluvial nas fronteiras de rio
- Para oceano e atmosfera, o utilizador escolhe a fonte dos forçamentos
- Para os rios é usada climatologia mensal ou anual



Passo 4: Definir estações para séries temporais

UC





EOSC-hub

- São propostas ao utilizador as estações da EMODNet Physics dentro do domínio (depois é só selecionar as que queremos usar)
- As estações podem ser reais ou virtuais (só extração dos resultados do modelo)
- Séries temporais são disponibilizadas automaticamente no VISUALIZADOR



Passo 5: Definir os parametros físicos e numéricos





EOSC-hub

pré-definido e poderá alterar alguns dos parâmetros.

Condições propostas com base no extensor conhecimento do LNEC a usar o modelo SCHISM

 Alguns parametros são livres – Liberdade limitada para assegurar robustez!

Selecione uma das opções: Parâmetros predefinidos Customizar parâmetros 			 Selecione Parâ © Custo
15 v registos		Pesquisar	Esta opçã
Parâmetro	Descrição	Valor	Run time
Model configuration parameters			run uno
ics	Coordinate option	2 Ion/lat	Ramp-up
ncor	Coriolis	1	on
ipre	Pre-processor flag	0	
ihot	Hotstart option	0 cold start	○ off
ihydraulics	Hydraulic model option	0	
Point sources/sinks			Ramp-up
if_source	Point sources/sinks option	0	the second second
nramp_ss	Ramp-up flag for source/sinks	1	
dramp_ss	Ramp-up period for source/sinks [day]	2	Time step
iupwind_mom	Method for momentum advection	0 ELM	
indvel	Method for computing velocity at nodes	0 conformal linear shape function	4 Antorio
Stabilization methods			- Antend
EOSC-hub		DEDE DE INSCIONAL CIVE	D LNEC

Selecione uma das opções:	
O Parâmetros predefinidos	
Customizar parâmetros	
Esta opção permite alterar / costumizar as seguintes configurações predefinidas:	
Run time and ramp	
Ramp-up option (nramp):	
on	
○ off	
Ramp-up period [day] (dramp):	
Time step [sec] (dt): 100	
← Anterior Recomeçar passo	/







• Possibilidade de descarregar os ficheiros de input para uso fora da plataforma

• Possibilidade de voltar a qualquer passo





ofraestrutura Nacional de

Distribuida

EOSC-hub Depois de submeter o novo sistema de previsão...



Forecasts m	nanagement				0						
IFID 1	1 Model	‡ Name	1 Dates	1 State							
66 S	SCHISM, v5 4.0 (48h)	manual test using a sample grid	Created at 08/08/2018 6:15 p.m. Start 09/08/2018 End 10/09/2018	Active	● × 4 × 1 ii		C Lige	ação ao (Gestor de sist	'ema	S
Created by my lest	y aoliveira@Inec.pt										_
			Created at 07/08/2018 3:55 p.m. Start 07/08/2018	17700000000000	0 × 6	OPENO	CoastS		1	afortunato@ine	c.p
65 3	50HISM, V0.4.0 (4611)	arade_quads	End 08/09/2018 Last run 09/08/2018	Deactivated		Fo	recast Systems		Extensio	n requests	01
Created by lest openco	<mark>/ afortunato@lnec.pt</mark> pasts with mix tn-quads (Forecas	ts management				
BASE S	SCHISM v5 4.0 (48h)	Forecast System ID:66 activated succes	ssfully. As of tomorrow the first	Deactivated	▼ × ⊕	Į≣ ID	1 Model	1 Name	1 Dates	1 State	
Created by	aoliveira@Inec.pt	results will be generated, you can consu Outputs Viewer from the menu.	ult them by accessing the		*	65	SCHISM, v5.4.0 (48h)	arade_quads	Created at 07/08/2018 3:55 p.m. Start 07/08/2018 End 08/09/2018 Last run 09/08/2018	Deactivated	3
67 8	SCHISM. v5 4.0 (48h)		Close	Active		test ope	encoasts with mix tri- quads grid				
Created by	v aazevedo@lnec.pt		0036			61	SCHISM, v5.4.0 (48h)	Tejo-APL07	Created at 31/07/2018 3:09 p.m. Start 31/07/2018 End 01/09/2018 Last run 09/08/2018	Active	
						60	SCHISM, v5.4.0 (48h)	Arade	Created at 31/07/2018 3:03 p.m. Start 31/07/2018 End 04/09/2018	Active	



Expired

End 06/07/2018 Last run 06/07/2018

EOSC-hub Gestor de sistemas: funcionalidades



orecas	ts management				Θ	
I ≣ ID	1 Model	1 Name	1 Dates	1 State		
79	SCHISM, v5.4.0 (48h)	my youtube forecast	Created at 06/09/2018 3:42 p.m. Start 06/09/2018 End 06/10/2018 Last run 07/09/2018	Active		verificar estado e configuração
this is th	he forecast I created for the demo.					
77	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste_prep_imum2	Created at 05/09/2018 2:35 p.m. Start 05/09/2018 End 05/10/2018 Last run 07/09/2018	Active	■	Clonar – duplicar parc
tejo fes	+gfs					mudar: fronteiras,
76	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste_prep_imum	Created at 05/09/2018 2.05 p.m. Start 05/09/2018 End 05/10/2018 Last run 07/09/2018	Deactivated ×		parametros, outputs
obidos (com prism+gfs					
58	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste de carga2	Created at 10/08/2018 1:53 p.m.	Step 3		Re-activar um
57	SCHISM, v5.4.0 (48h)	teste de carga1	Created at 10/08/2018 1:53 p.m.	Step 3	* ×	sistema em pausa
						ou eliminá-lo
			©	Voltar ao Ass	istente	
				de configuraç	ção	
				para termina	r a	
				· · · · · ~ ·		





EOSC-hub Visualizador



• Exemplo: mapas de elevação, velocidade e series temporais em La Rochelle



- Obter novos pontos clickand no mapa
 - Podemos comparar resultados de várias aplicações ao mesmo sistema costeiro

27

Obrigada pela vossa atenção!

Perguntas?



EOSC-hub

🗞 eosc-hub.eu 🍠 @EOSC_eu





This material by Parties of the EOSC-hub Consortium is licensed under a Creative Common's Attribution 4.0 International License.