

# Il programma MAdAM e la modellistica dei progetti AdriaClim, CASCADE e FIRESPIILL

Centro Regionale di Modellistica Ambientale

Palmanova, 11 gennaio 2021

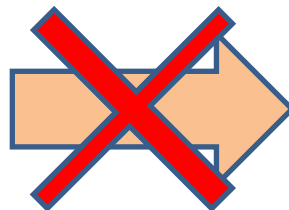
Dario B. Giaiotti

## Introduzione

- Definizione del programma MAdAM
- Metodo di lavoro adottato in MAdAM
- Le risorse INTERREG IT-HR
- Risultati attesi tramite i progetti INTERREG IT-HR

## Cosa significa MAdAM?

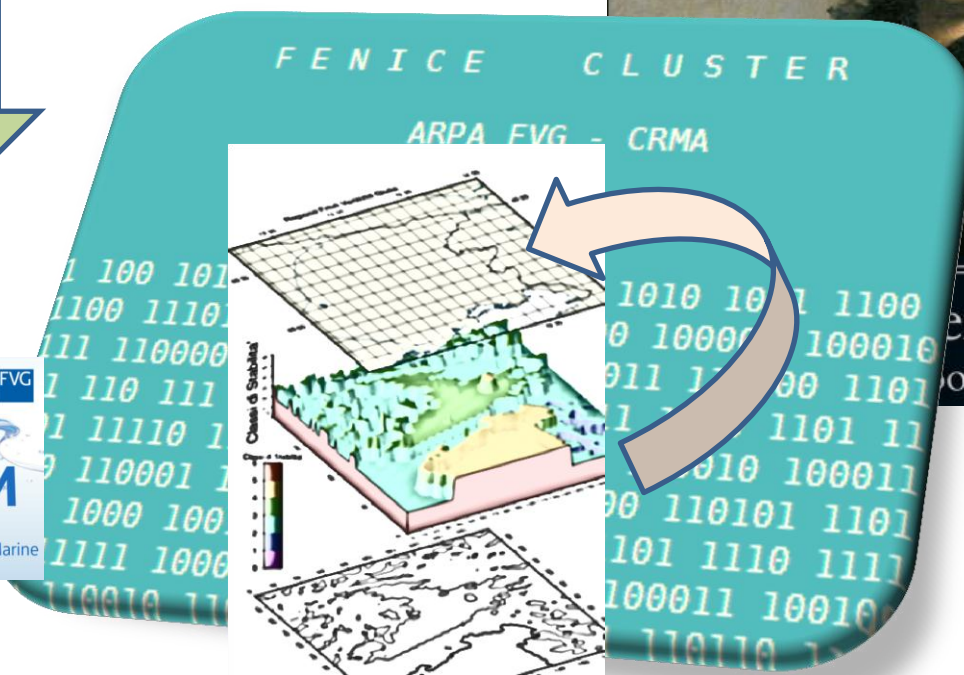
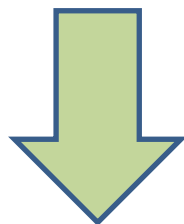
Non riguarda una bella signora francese ...



È un programma di lavoro pluriennale del CRMA



**M**odellistica  
**A**mbientale  
**delle**  
**A**cque  
**M**arine



MAdAM è un programma del CRMA che persegue uno scopo

**MAdAM** ha lo scopo di portare ARPA FVG ad un livello di **autonomia sufficiente**<sup>(\*)</sup> nella modellazione dell'ambiente marino costiero e lagunare della regione Friuli Venezia Giulia.

*(\*) Per autonomia sufficiente si intende la capacità di eseguire simulazioni numeriche, con frequenza regolare, che permettano di completare le informazioni derivanti dal monitoraggio in situ dello stato dell'ambiente marino, e di realizzare proiezioni sullo stato futuro.*

**Obiettivi specifici** del programma sono la simulazione dei **determinati fisici** oceanografici e la sperimentazione del loro impiego in **applicazioni di gestione delle emergenze ambientali** in mare, di **modellistica biogeochimica marina e degli ecosistemi marini**.

## MAdAM è un programma, non un progetto: **missione vs obiettivi**

### Programma

- La **missione** è definita.
- Deve rispondere ad **una domanda articolata** la cui risposta non viene data solo sommando il conseguimento di obiettivi.
- Gli **obiettivi maturano** e diventano palesi durante lo svolgimento del programma.
- Comprende l'ideazione e lo **svolgimento di progetti**



### Progetto

- Gli **obiettivi** sono definiti.
- Deve rispondere a **domande chiare** e ben definite.
- Può **far parte di un programma** e contribuire alla missione

## MAdAM è un programma, non un progetto: **tempistiche e risorse**

### Programma

- L'orizzonte temporale del programma **non è definito** all'inizio.
- Il programma ha una **durata maggiore** di un progetto.
- Le **risorse non sono definite** all'inizio e variano nel tempo.



### Progetto

- L'orizzonte temporale è **definito** è definito all'inizio.
- Il progetto dura al più **alcuni anni**.
- Le **risorse sono note** sin dall'inizio



## MAdAM è un programma, non un progetto: **indicatori e monitoraggio**

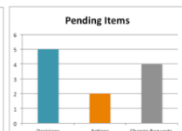
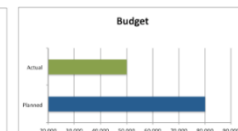
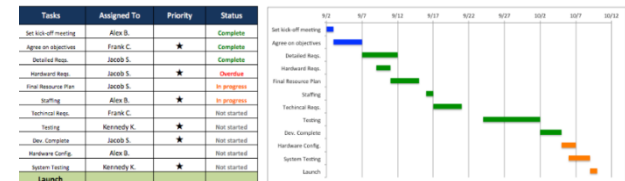
### Programma

- Gli indicatori di successo sono definiti in termini di **efficacia** nel perseguire la missione
- Gli indicatori di qualità riguardano la **capacità di rispondere** alla domanda per cui è nato il programma



### Progetto

- ❑ Gli indicatori di successo sono definiti in termini di scadenze, risorse utilizzate, di **efficienza**
- ❑ Gli indicatori di qualità sono **quantitativi** e riguardano i singoli prodotti e servizi realizzati (deliverables)



## MAdAM è un programma, non un progetto: **ambiente vs struttura**

### Programma

- Genera un ambiente per lo sviluppo di collaborazioni in funzione degli obiettivi specifici.
- I gruppi di lavoro variano nel corso del programma
- Il programma contribuisce all'evoluzione dei metodi di lavoro



### Progetto

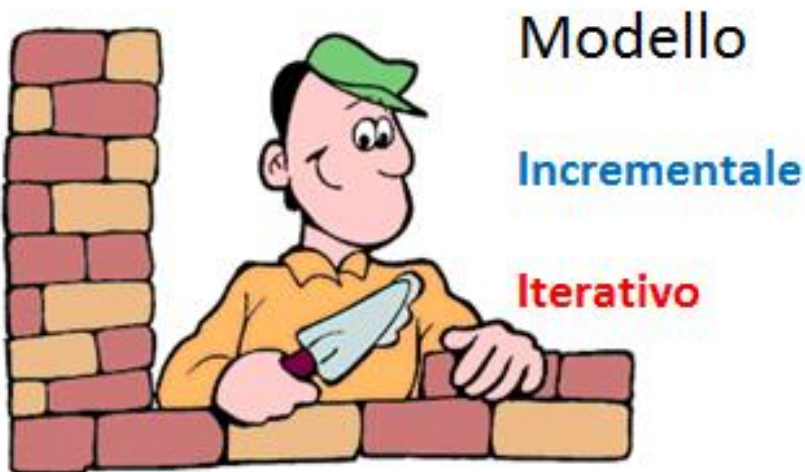
- Beneficia di ambienti di lavoro strutturati
- Definizione chiara di gruppi di lavoro stabili
- Lo svolgimento dei compiti segue metodi ed è organizzato al meglio





## MAdAM: come nasce la metodologia del programma

La definizione del metodo adottato è frutto dell'*analisi* dei più diffusi approcci alla **gestione di programmi, progetti** [\[2\]](#) [\[3\]](#) [\[4\]](#) [\[5\]](#) e allo **sviluppo di software** [\[6\]](#) [\[7\]](#) [\[8\]](#) [\[9\]](#) [\[10\]](#) [\[11\]](#) [\[12\]](#) [\[13\]](#)



### Filosofia AGILE

Esigenze e soluzioni evolvono nell'ambito di sforzi congiunti tra chi propone un problema e chi realizza strumenti per risolverlo.



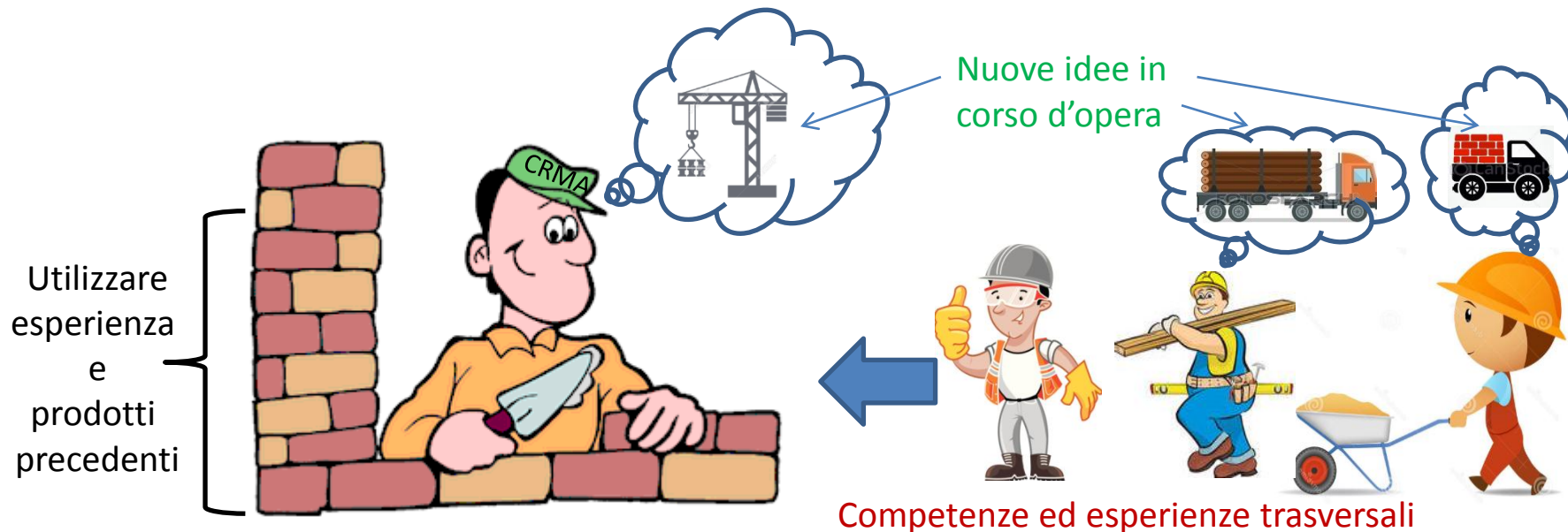
Ne consegue

Un continuo di pianificazione, realizzazione e valutazione.

## MAdAM: il metodo iterativo ed incrementale – costruzione continua

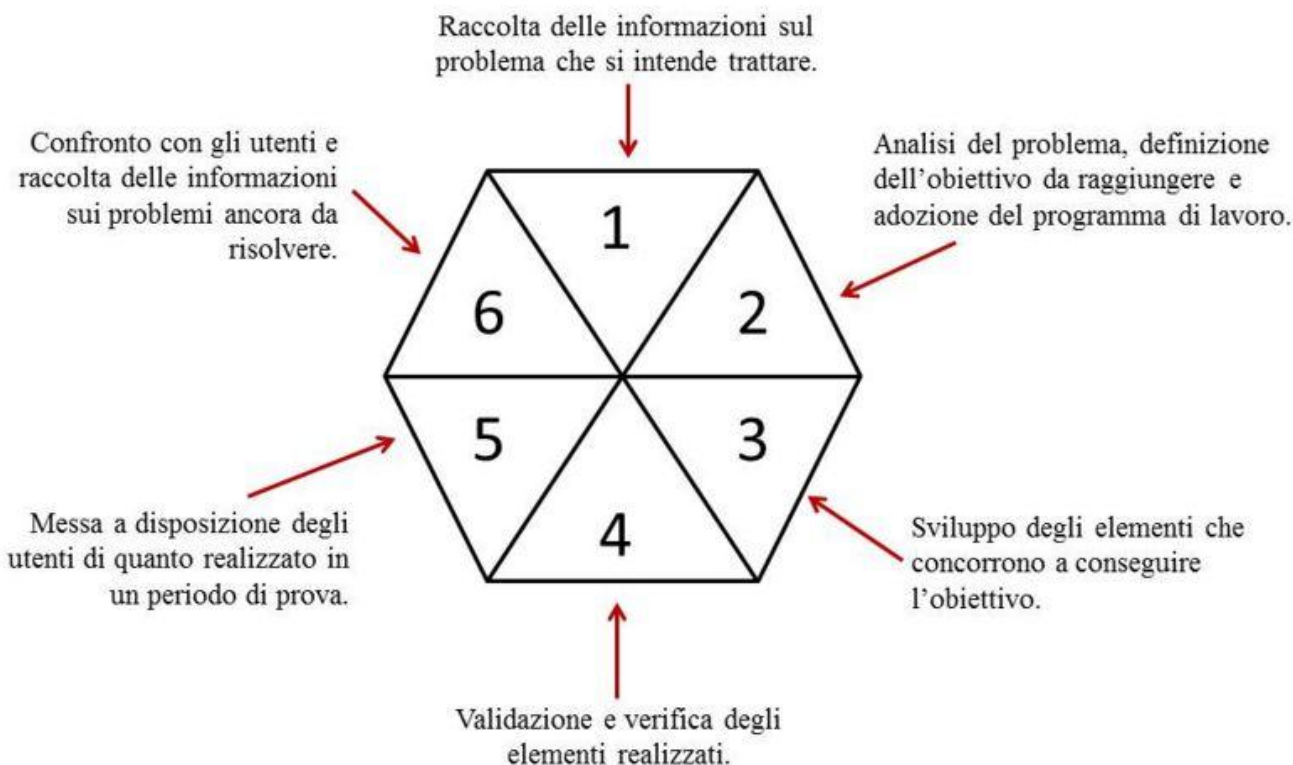
**Incrementale**: dividere il programma in **piccole parti**, gestibili con **poche risorse** e utilizzando al meglio quanto già disponibile in Agenzia. **Aggiungere** ciascuna parte.

**Iterativo**: **riprodurre** il processo incrementale per raggiungere il livello di soddisfazione desiderato con **approssimazioni successive**, non solo con migliorie dello stesso prodotto.



## MAdAM: come si svolge ciascuna iterazione e i principi guida

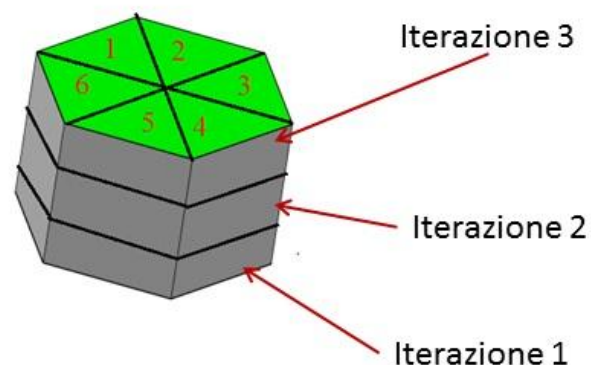
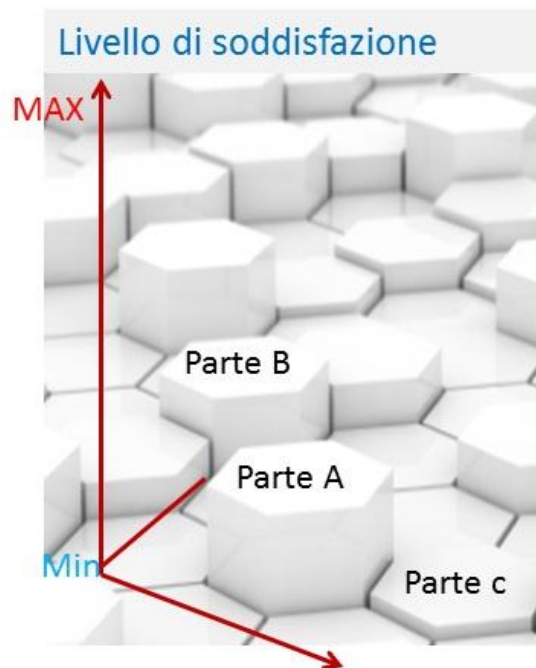
### Fasi di ciascuna iterazione



### In ciascuna iterazione si adottano tre principi:

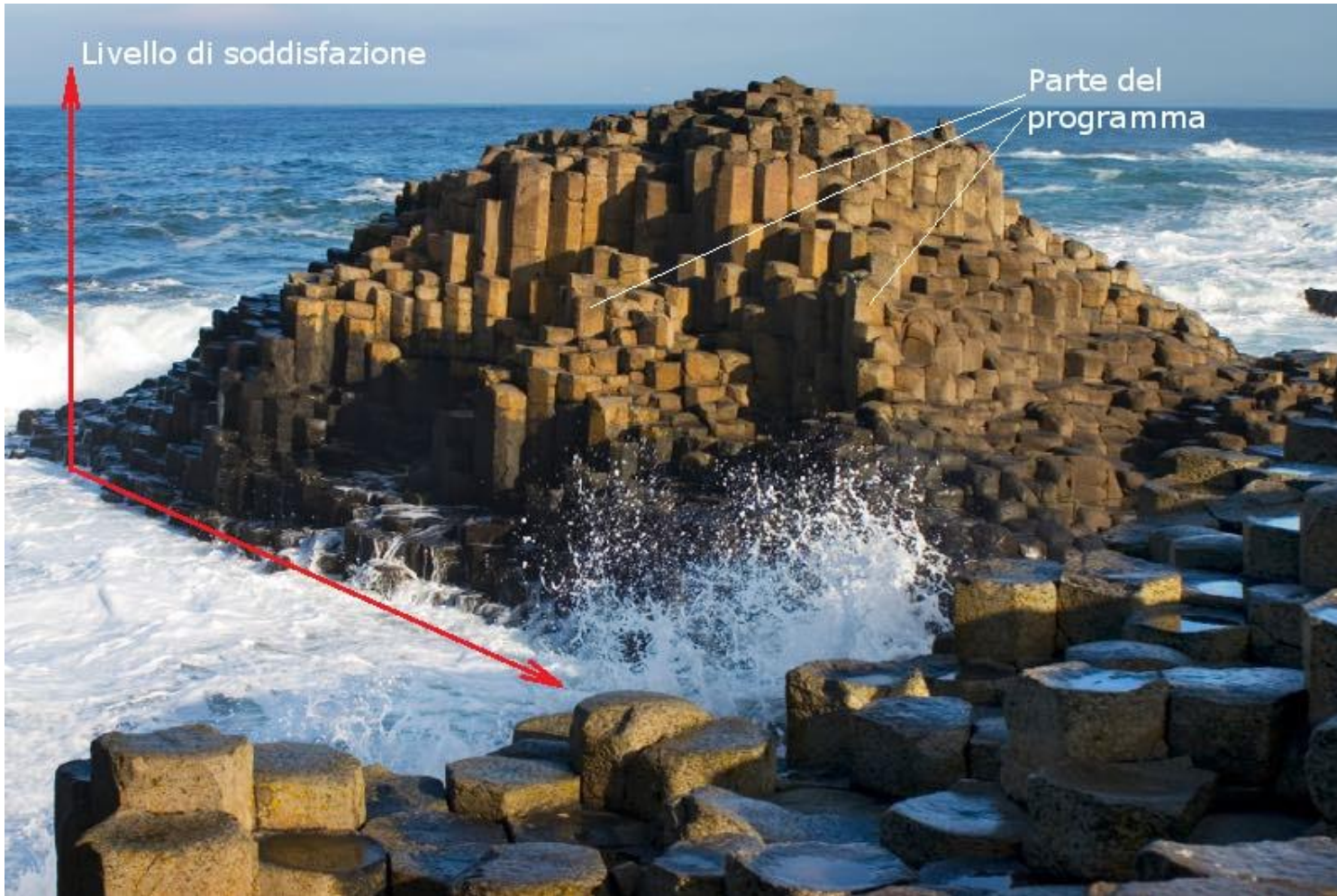
- **minimizzare** l'utilizzo di risorse umane ovvero il tempo lavorato x persona;
- **massimizzare** la qualità ed il livello di dettaglio del programma di lavoro;
- **minimizzare** i tempi impiegabili per la realizzazione del prodotto o del servizio.

## MAdAM: livello di soddisfazione del prodotto o del servizio e contributo allo scopo



L'obiettivo conseguito da ciascuna parte contribuisce al raggiungimento dello **scopo** con un valore proprio che, unito agli altri, porterà ARPA all'autonomia nella modellazione dell'ambiente marino costiero e lagunare.

## MAdAM: la visione complessiva del programma



# MAdAM: la progettazione del software e la sua documentazione

Tutti i software realizzati nell'ambito di MAdAM sono documentati e versionati per mezzo del sistema di sviluppo collaborativo dei codici adottato dal CRMA



## {6} All Tickets By Milestone (Including closed) (3 c

A more complex example to show how to make advanced reports.

### 000\_gnome-model (3 corrispondenze)

Ticket	Sommario
#3	Realizzare la suite ecFlow GNOME_inputs
#2	Realizzare il prototipo del command file necessario al m
#1	Progettare la suite ecFlow che genererà i determinanti a

## Tracciabilità TRAC



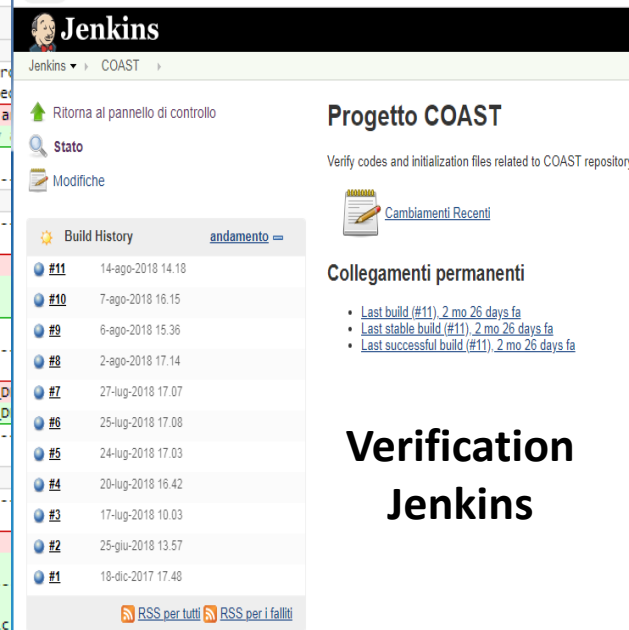
Basato su Trac 0.12.5 di Edgewall Software.

```

GNOME/src/gnome_curr_maker.job.tpl
rc930cf2ra08c6f6
515 515 set -e # stop the shell on first error
516 516 set -u # fail when using an undefined variable
517 517 set -x # echo script lines as they are executed
#set -x # echo script lines as they are executed
518 518 #
519 519 #
-----
629 629 #
630 630 # |
631 631 # | GNOME RUN: LAMI_ROMS or WRF_ROMS (AlpeAdria domain)
632 632 # | GNOME RUN: LAMI_ROMS or WRF_ROMS (FVG coast domain)
633 633 # | or WRF_ROMS_NA (North Adriatic domain)
634 634 #
635 635 #
636 636 if [[ "${GNOME_DEF}" == "LAMI_ROMS" ]] || [[ "${GNOME_D
637 637 if [[ "${GNOME_DEF}" == "LAMI_ROMS" ]] || [[ "${GNOME_D
638 638 echo -e "\n\t+"
639 639 echo -e "\t|
-----
705 706 echo -e "\t+"
706 707 fi
-----
708 708 #
709 709 # |
710 710 # |
711 711 # | GNOME RUN: LAMI_ROMS or WRF_ROMS (North Adriatic
712 712 # |
713 713 # |
714 714 # |
715 715 #
716 716 if [[ "${GNOME_DEF}" == "LAMI_ROMS_FA" ]] || [[ "${GNOME_DEF}" == "WRF
717 717 echo -e "\n\t+"
718 718 echo -e "\t|
719 719 echo -e "\t| PROCESSING HOUSE FOR GNOME BUILD: ${GNOME_DEF} |"

```

## Versionamento Git



**Jenkins**

Jenkins > COAST >

Ritorna al pannello di controllo

Stato

Modifiche

**Progetto COAST**

Verify codes and initialization files related to COAST repository

Cambiamenti Recenti

**Build History** [andamento =>](#)

Build	Time
#11	14-ago-2018 14.18
#10	7-ago-2018 16.15
#9	6-ago-2018 15.36
#8	2-ago-2018 17.14
#7	27-lug-2018 17.07
#6	25-lug-2018 17.08
#5	24-lug-2018 17.03
#4	20-lug-2018 16.42
#3	17-lug-2018 10.03
#2	25-giu-2018 13.57
#1	18-dic-2017 17.48

RSS per tutti RSS per i falliti

**Collegamenti permanenti**

- Last build (#11), 2 mo 26 days fa
- Last stable build (#11), 2 mo 26 days fa
- Last successful build (#11), 2 mo 26 days fa

## Verification Jenkins

## MAdAM: la documentazione delle parti del programma

- Ad **ogni parte** del programma viene attribuito un **identificativo univoco**.
- Le fasi di **ciascuna iterazione** sono documentate dalla **scheda descrittiva** del processo.

La scheda rappresenta l'elemento fondamentale che documenta lo stato di avanzamento del programma; in essa sono indicati anche i riferimenti alle fonti che documentano l'eventuale progettazione e sviluppo di software.

Al termine di ciascuna iterazione la scheda viene messa a disposizione di tutti gli interessati su pagine wikiCRMA dedicate al programma MAdAM.

NOME CARTELLA	Parte di MAdAM a cui si riferisce	Scheda del processo	Altri documenti
000_gnome-model	Modello numerico GNOME applicato alle emergenze conseguenti lo sversamento degli idrocarburi in mare	Scheda (PDF)	tempi; Gantt
010_atlas-shape-portal	Accesso e popolamento del portale interattivo SHAPe Project Adriatic Atlas		
020_copernicus-data	Scarico automatico di prodotti Marine Copernicus e realizzazione di prodotti per ARPA FVG		
030_shyfem-model	Implementazione operativa del modello oceanografico SHYFEM		
040_plastic_litters	Implementazione di modelli per la simulazione della dispersione dei rifiuti (plastici) galleggianti in mare		

## MAdAM: le interazioni del CRMA (interne ed esterna ad ARPA FVG)



**OGS**  
ECHO modellistica dei sistemi marini

**NOAA**  
Office of Response and Restoration

**COPERNICUS**  
Marine Environment and Monitoring Service

**UniBO**  
Dip. Fisica e Astronomia

**CMCC**

**INGV**

**Interreg Italy - Croatia AdriaClim**  
European Regional Development Fund

**Interreg Italy - Croatia CASCADE**  
European Regional Development Fund

**Interreg Italy - Croatia FIRESPELL**  
European Regional Development Fund

**CRMA**

**ARPAE**

**ISPRA**

**SOC OSMER**

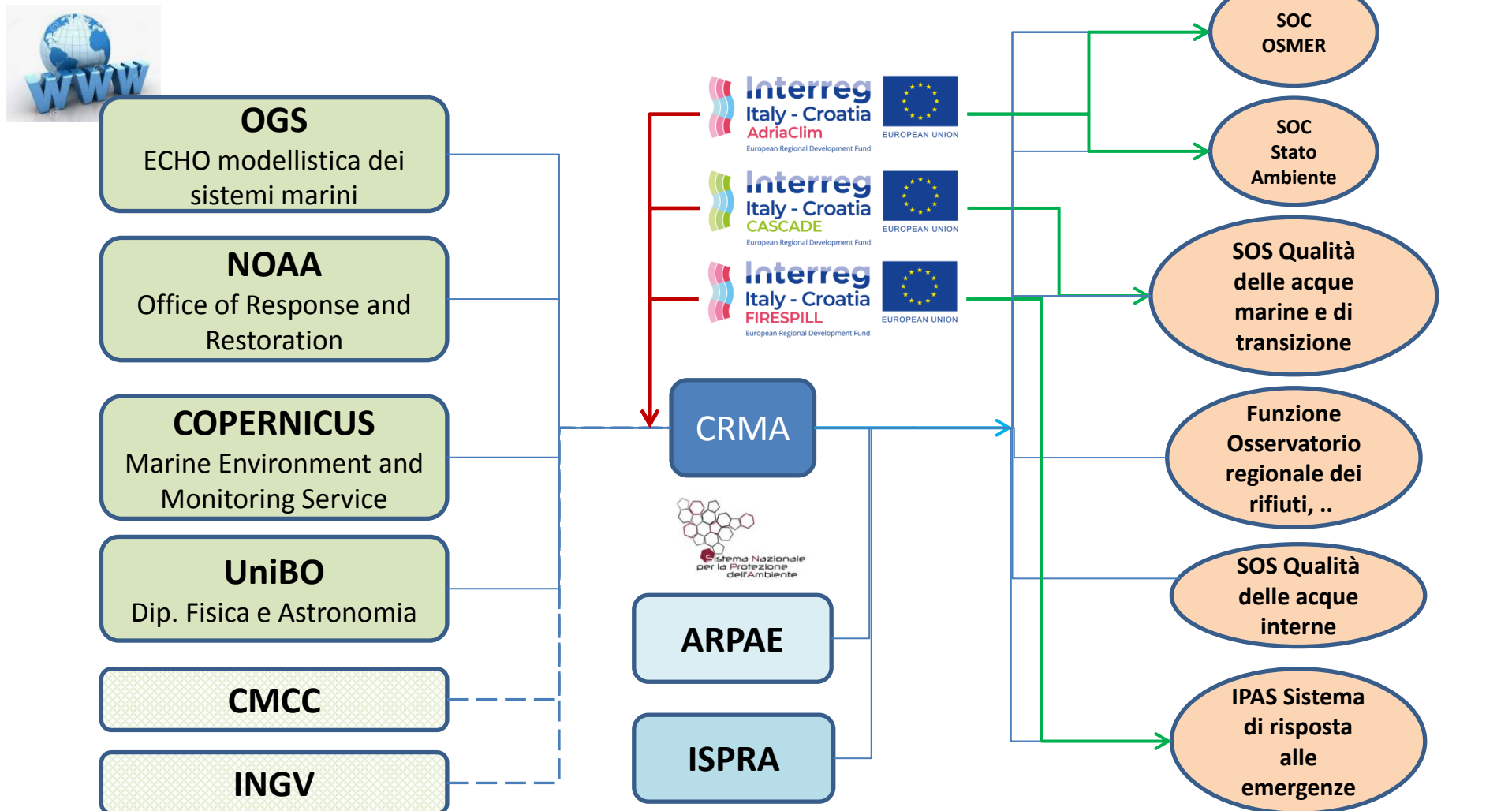
**SOC Stato Ambiente**

**SOS Qualità delle acque marine e di transizione**

**Funzione Osservatorio regionale dei rifiuti, ..**

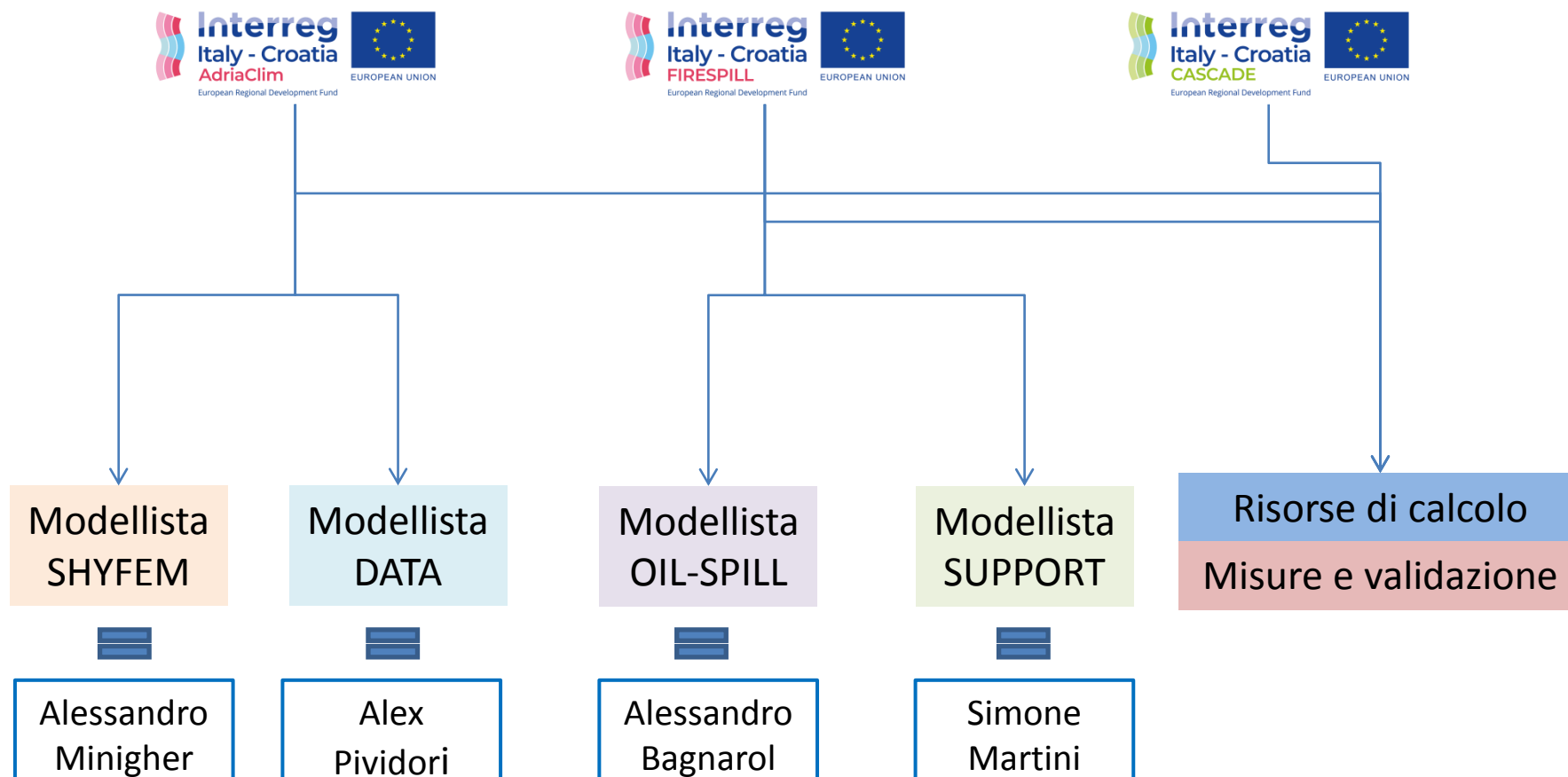
**SOS Qualità delle acque interne**

**IPAS Sistema di risposta alle emergenze**

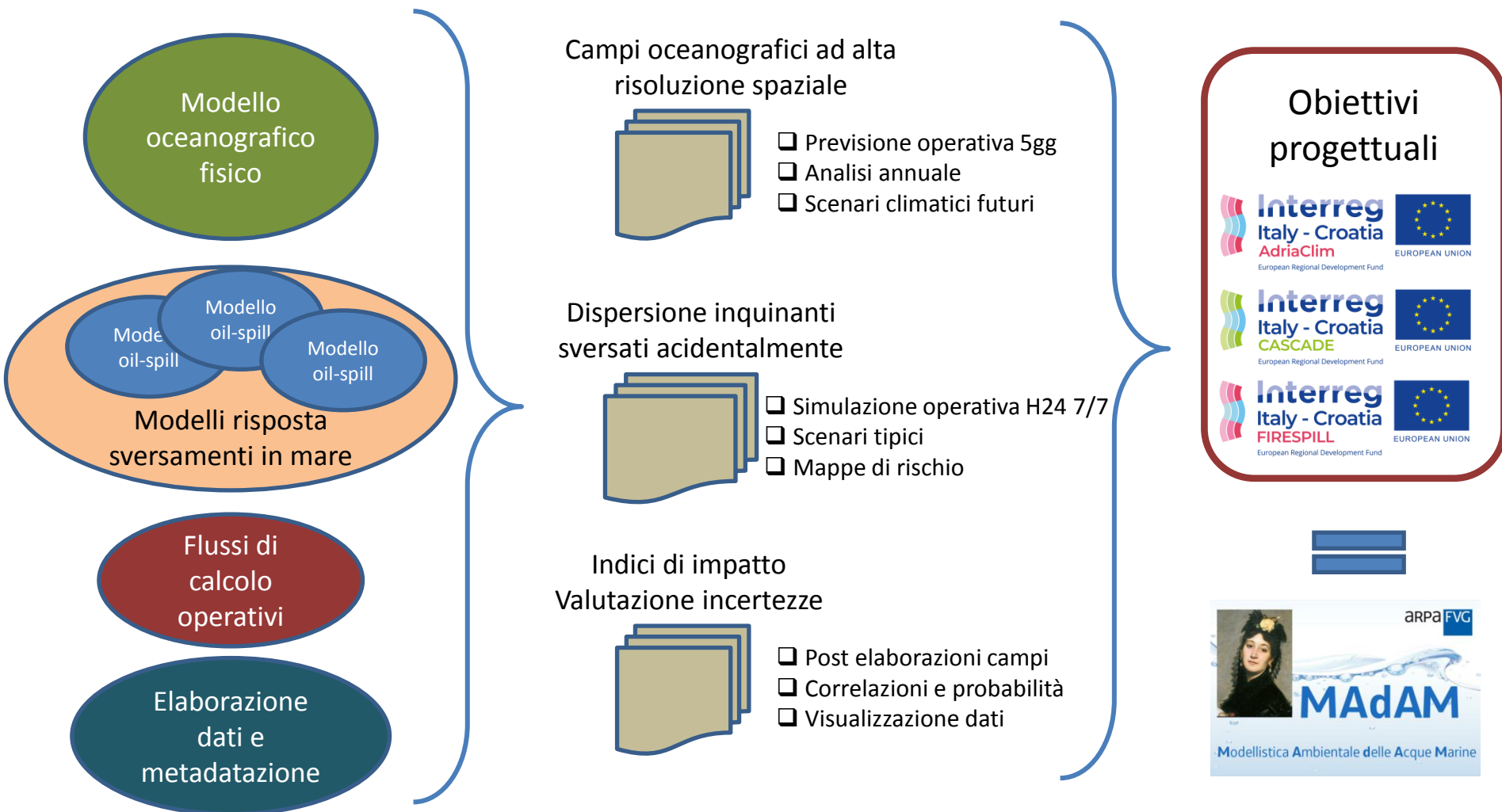




## MAdAM: le risorse umane e di calcolo dai progetti INTERREG IT-HR



## MAdAM: risultati attesi tramite i progetti INTERREG IT-HR



## Sitografia e Bibliografia

- [1] <http://cmsarpa.regione.fvg.it/cms/tema/aria/DPSIR/index.html>
- [2] [https://it.wikipedia.org/wiki/Project\\_management](https://it.wikipedia.org/wiki/Project_management)
- [3] IEEE Std 1490-2011 - IEEE Guide--Adoption of the Project Management Institute (PMI(R)) Standard A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK(R) Guide) Fourth Edition
- [4] <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational>
- [5] [https://it.wikipedia.org/wiki/Strumenti\\_di\\_project\\_management](https://it.wikipedia.org/wiki/Strumenti_di_project_management)
- [6] [https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_development)
- [7] [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_software\\_development\\_philosophies](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_software_development_philosophies)
- [8] [https://en.wikipedia.org/wiki/Agile\\_software\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Agile_software_development)
- [9] <http://agilemanifesto.org/>
- [10] [https://en.wikipedia.org/wiki/Spiral\\_model](https://en.wikipedia.org/wiki/Spiral_model)
- [11] <http://csse.usc.edu/TECHRPTS/1988/usccse88-500/usccse88-500.pdf>
- [12] [https://en.wikipedia.org/wiki/Iterative\\_and\\_incremental\\_development](https://en.wikipedia.org/wiki/Iterative_and_incremental_development)
- [13] [https://it.wikipedia.org/wiki/Modello\\_incrementale](https://it.wikipedia.org/wiki/Modello_incrementale)

MAdAM in WikiCRMA [http://ms05lxarpa.arpa.fvg.it/wiki/index.php/Program\\_MAdAM](http://ms05lxarpa.arpa.fvg.it/wiki/index.php/Program_MAdAM)

GNOME inputs [http://ms06lxarpa.arpa.fvg.it/mnt/storage/crma/FORNITURE/GNOME\\_inputs/](http://ms06lxarpa.arpa.fvg.it/mnt/storage/crma/FORNITURE/GNOME_inputs/)