



Università
di Catania



L-Università
ta' Malta



I laboratori di Marevivo Sicilia

Alcuni esempi



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



Ente Capofila

Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), Università di Catania
via Santa Sofia 100, 95123, Catania • info@seamarvel.eu • www.seamarvel.eu

Partner 2

Dipartimento di Biologia, Università di Malta



Università
di Catania



L-Università
ta' Malta



MAREVIVO



A CURA DI
STEFANO SIRACUSA
EDUCATORE AMBIENTALE MAREVIVO SICILIA



Ente Capofila
Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), Università di Catania
via Santa Sofia 100, 95123, Catania • info@seamarvel.eu • www.seamarvel.eu



Partner 2

Dipartimento di Biologia, Università di Malta

I laboratori per gli under 7



Interreg
Italia-Malta
sea marvel
Save, Enhance, Admire Marine Versatile Life
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



I laboratori per gli under 7



I laboratori per bambini al di sotto dei 7 anni (utenti delle ludoteche, delle scuole dell'infanzia o utenti delle spiagge) dovranno essere caratterizzati dalla classica struttura (accoglienza, acclimatamento, azioni e conclusioni) in cui la parte delle azioni dovrà prevedere una parte didattica molto limitata basata soprattutto sull'uso del tatto e degli altri sensi.

È consigliabile affiancare alla parte didattica un momento ludico sulle tematiche affrontate durante il laboratorio.



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Laboratorio «Un mare di sensi»



Laboratorio dedicato ai piccoli utenti della ludoteca (età 2-5 anni). Un modo per far conoscere il mare attraverso l'utilizzo dei sensi (tatto, udito, olfatto e vista)

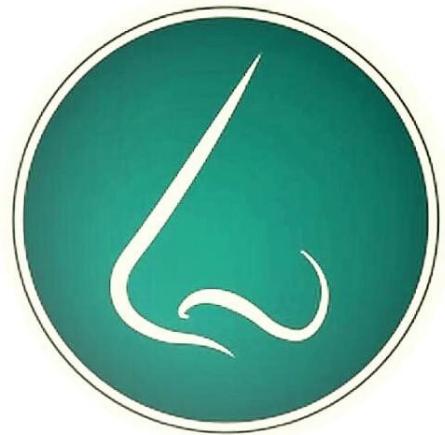


I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Laboratorio «Un mare di sensi»



TATTO

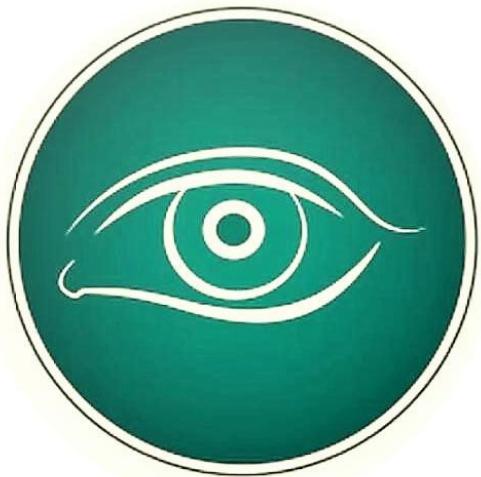


OLFATTO



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Laboratorio «Un mare di sensi»



VISTA



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Laboratorio «Un mare di sensi»



UDITO



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Blue Days



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Blue Days

Accoglienza

- Predisposizione postazione
- Coinvolgimento utenti spiaggia

Consigli:

- Per il coinvolgimento presenza di un operatore e un'operatrice
- Mai farsi lasciare i bambini (non siamo un baby parking)



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Blue Days

Acclimatamento:

- Realizzazione badge con elementi marini
- Prime interazioni tra bambini e operatori



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Blue Days

Azioni:

- Laboratorio didattico destinato a utenza eterogenea
- Momento ludico-didattico sulla stessa tematica trattata dal laboratorio



I laboratori per gli under 7

ESEMPIO: Blue Days

Conclusioni:

- Considerazioni finali
- Urlo Marevivo
- Foto finale



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

**Come far comprendere alcuni concetti
difficili ai più piccoli?**

Ciò può avvenire non solo tramite la didattica ludica, ma soprattutto con la sperimentazione scientifica e laboratori pratici e non complessi.

Vediamo qualche esempio



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di archeologia «Progetto archeologo»

- Studio dell'archeologia del luogo



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di archeologia «Diventare archeologo»

- Simulazione di uno scavo archeologico



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di archeologia «Diventare un archeologo»

- Spiegazione e applicazione delle metodologie di restauro di un ritrovamento con consegna di cocci



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di archeologia «Diventare archeologo»

- Confronto tra i reperti del passato con quelli plastici che la nostra generazione sta lasciando ai posteri



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di archeologia «Progetto archeologo»

- Gioco didattico : «Eolo dice»



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di vulcanologia: «Il mare caldo dell'Arcipelago»



- conoscenza del fenomeno eruttivo tramite ppt a scuola e schede illustrate e studio origine vulcanica della propria isola o del proprio territorio



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio di vulcanologia: «Il mare caldo dell'Arcipelago»

Realizzazione di un modellino di vulcano con
materiale di riciclo e simulazione del
processo eruttivo



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio: «I cambiamenti climatici»

- Studio delle cause e delle conseguenze dei cambiamenti climatici
- Il Mare e le specie aliene ☰



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio: «I cambiamenti climatici»

- Esercitazione: Costruire una stazione metereologica



I laboratori scientifici nelle scuole elementari e medie

Laboratorio: «I cambiamenti climatici»

- Gioco didattico : «Conoscere le specie del Mediterraneo»

gioco strutturato nella creazione di un finto bacino con piccoli esemplari da recuperare grazie a dei magneti per conoscere le caratteristiche delle specie tipiche del Mediterraneo e quelle delle specie aliene



Il laboratorio di Ittiologia (Istituti superiori ma non solo)

Laboratorio dedicato a studenti
dalla scuola secondaria di primo
grado in su.

Laboratorio scientifico sulla
conoscenza dell'anatomia delle
specie ittiche, sulla pesca
sostenibile, sul consumo
responsabile e su squali.



Il laboratorio di ittiologia

Conoscenza delle caratteristiche di un pesce:

- Analisi delle pinne e delle loro funzioni
- Analisi scaglie e otoliti
- Analisi macchie
- Misurazione (taglie minime)
- Analisi freschezza



PESCI

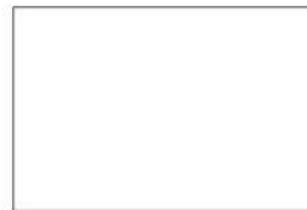
Quali e quanti tipi di pinne sono presenti:

Rispondi SI/NO	Pinna Dorsale	Pinna Caudale	Pinna Anale	Pinne pettorali	Pinne ventrali
Numero					

Disegna la pinna caudale



Le squame che forma hanno? Disegnale:



Di che colore è:

La parte dorsale del pesce?..... e la parte ventrale?.....

Presenta macchie colorate particolari?
Se sì, dove sono posizionate? Di che colore sono?

Vedi particolari appendici?

Quanti denti vedi?:

che forma hanno i denti:

.....

Appuntiti	Arrotondati	Piatti	Assenti
-----------	-------------	--------	---------

E' presente la linea laterale:

SI	NO
----	----

Misuralo longitudinalmente:

Misuralo trasversalmente:

Stima il peso:



Il laboratorio di ittiologia



Il laboratorio di ittiologia

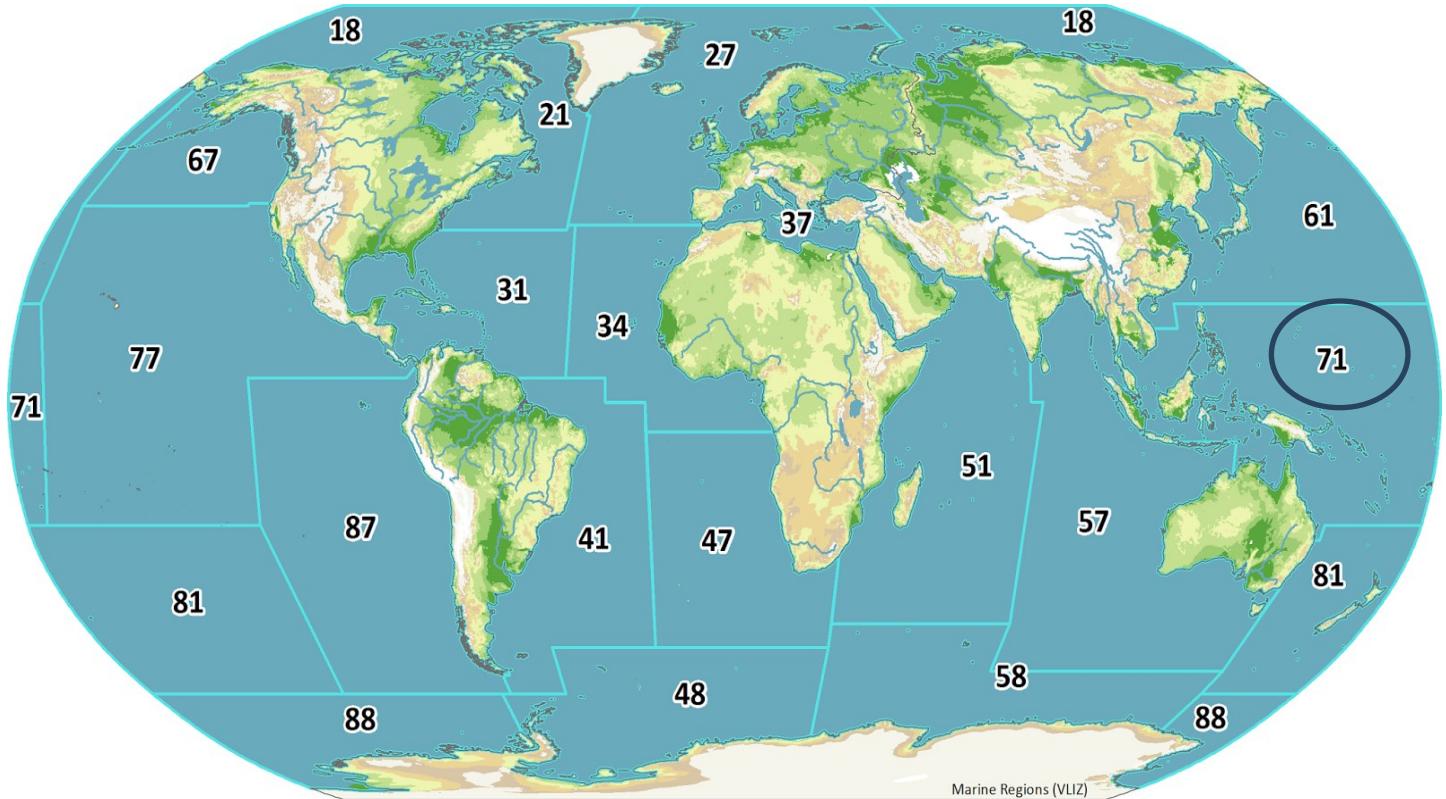
Focus su pesca sostenibile e
Consumo responsabile



Il laboratorio di ittiologia



Focus su pesca sostenibile e
Consumo responsabile



Il laboratorio di ittiologia

Approfondimento su squali



Le visite didattiche

MODALITÀ DI ADESIONE	<p>PER POTER PRENOTARE UNA VISITA DIDATTICA BISOGNERÀ VERIFICARE LA DISPONIBILITÀ DI DATE CHAMANDO IL NUMERO <u>3347059354</u>, DECISA LA DATA, LA PRENOTAZIONE SARÀ CONFERMATA SOLAMENTE DOPO L'INVIO DA PARTE DELLA SCUOLA DELLA SCHEDA DI ADESIONE ALLEGATA DI SEGUITO.</p> <p>IL PAGAMENTO DELLA QUOTA DI PARTECIPAZIONE AVVERRÀ SUBITO DOPO LA VISITA DIDATTICA SECONDO LE MODALITÀ CHE VI SARANNO DATE IN RISPOSTA ALLA VOSTRA ADESIONE.</p>
INFO UTILI	<p>SI PRECISA CHE LE ATTIVITÀ DELLA VISITA DIDATTICA SARANNO TARATE E PIANIFICATE IN FUNZIONE DEL TARGET DEI VISITATORI E CHE A RICHIESTA POSSONO ESSERE SVILUPPATE ATTIVITÀ FRONTALI IN AULA O PARTENARIATI IN PROGETTI SCOLASTICI.</p> <p>SI PRECISA ALTRESI' CHE PRESSO L'OASI MAREVIVO <u>NON SONO PRESENTI</u> BAGNI QUINDI SI CONSIGLIA LA SOSTA PRIMA DELL'ARRIVO CON IL PULLMAN AD ERACLEA MINOA.</p> <p>SI CONSIGLIA ABBIGLIAMENTO COMODO E SPORTIVO E SCORTA D'ACQUA</p>
AVVERTENZE	<p>IN CASO DI CONDIZIONI METEO AVVERSE L'ASSOCIAZIONE SI RISERVA DI ANNULLARE, RINVIARE (PREVIA DISPONIBILITÀ DI DATE) O PROPORRE ATTIVITÀ ALTERNATIVA PRESSO IL CEA DI SICULIANA MARINA</p>

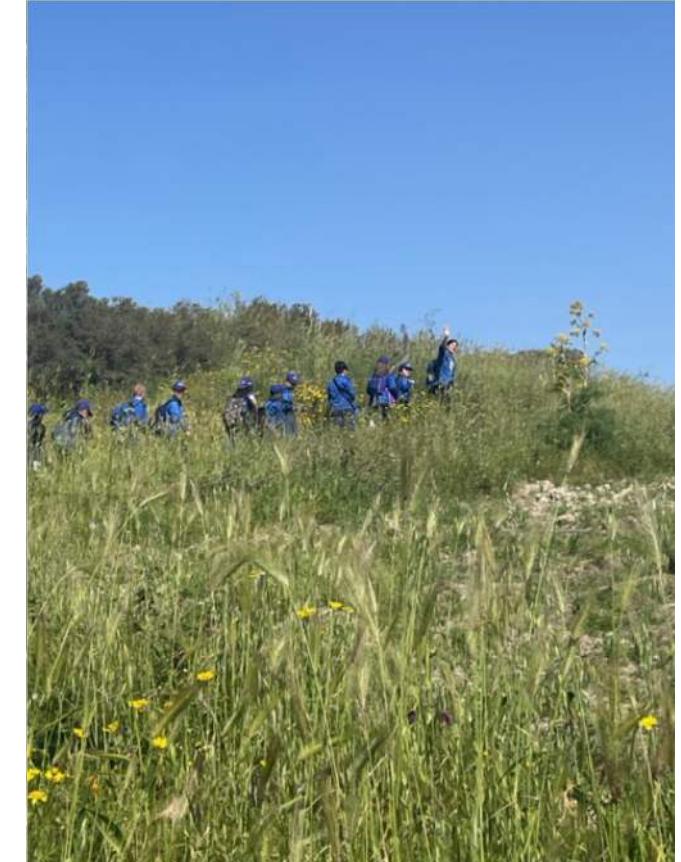
Programma divulgativo

ASSOCIAZIONE AMBIENTALISTA MAREVIVO SICILIA

TEL 3347059354 – mail: sicilia@marevivo.it SITO: www.marevivosicilia.it



Le visite didattiche



Campi estivi



Programma divulgativo

Campus all'insegna della conoscenza del mare e della sostenibilità ambientale



Campi estivi

Le maggiori responsabilità nei campi estivi inducono ad aggiungere un'ulteriore fase alla progettazione, quella della produzione di documentazione sulle responsabilità e quella della richiesta di informazioni dettagliate su ogni singolo partecipante (intolleranze, allergie, preferenze alimentari ecc.)

I campi estivi richiedono anche una maggiore responsabilizzazione degli utenti per evitare spiacevoli situazioni.



Il campionamento del Beach Litter

ANALISI DEI RIFIUTI SPIAGGIATI



Dispense per Educatori Ambientali - Summer school Progetto SEA MARVEL - seamarvel.eu

settembre-ottobre 2023



Cosa è un campionamento?

Il campionamento del Beach Litter consiste nella suddivisione dei rifiuti rinvenuti in diverse categorie che vengono successivamente conteggiate e pesate.

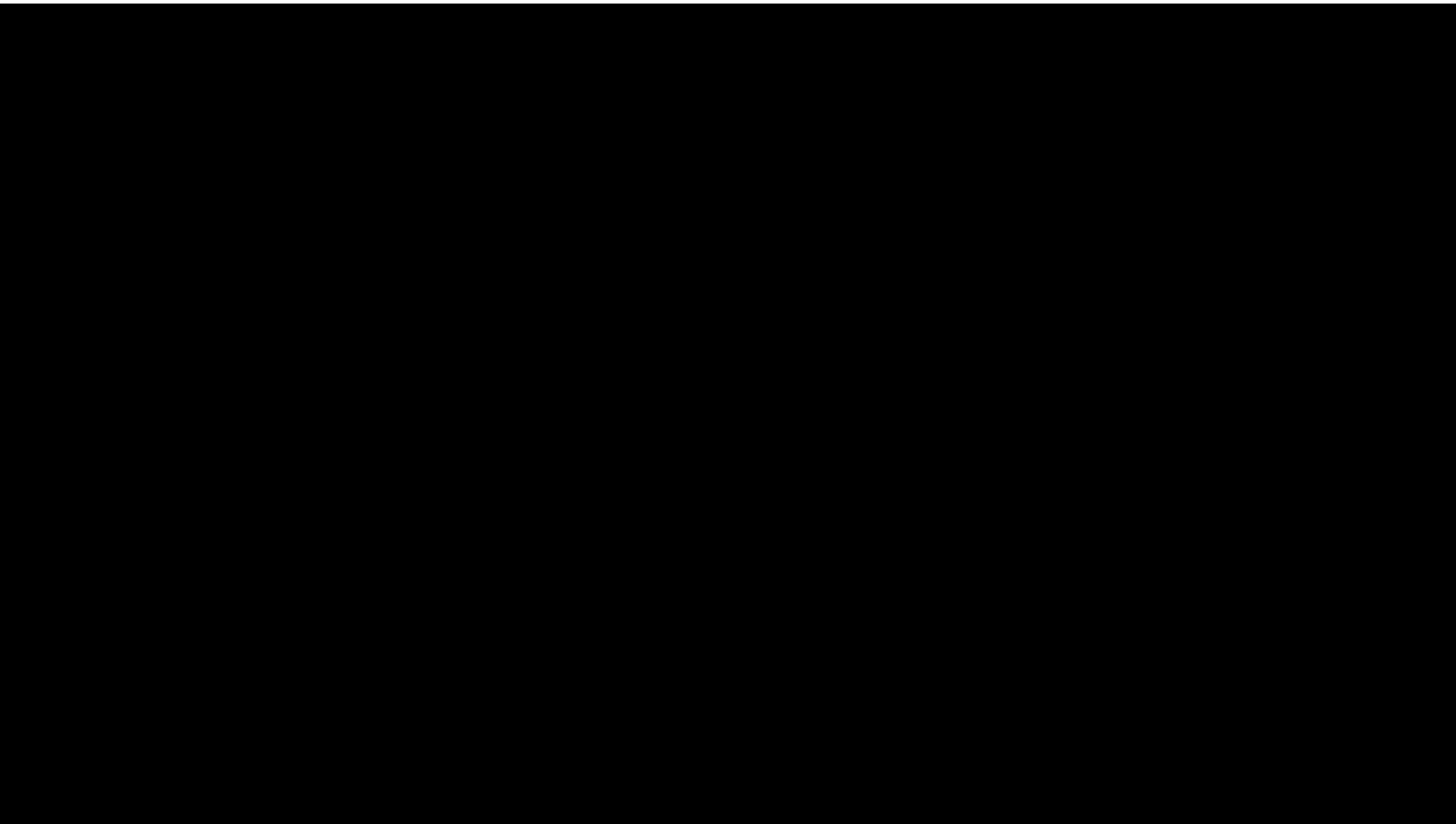
La raccolta di dati sui rifiuti marini presenti sulle spiagge consente di acquisire informazioni relativamente a quantità, composizione, trend e possibili fonti dei rifiuti marini. Queste informazioni, utilizzate per mettere a punto misure di riduzione degli input e testarne l'efficacia, hanno come obiettivo finale quello di minimizzare la quantità di rifiuti immessi nell'ambiente marino.

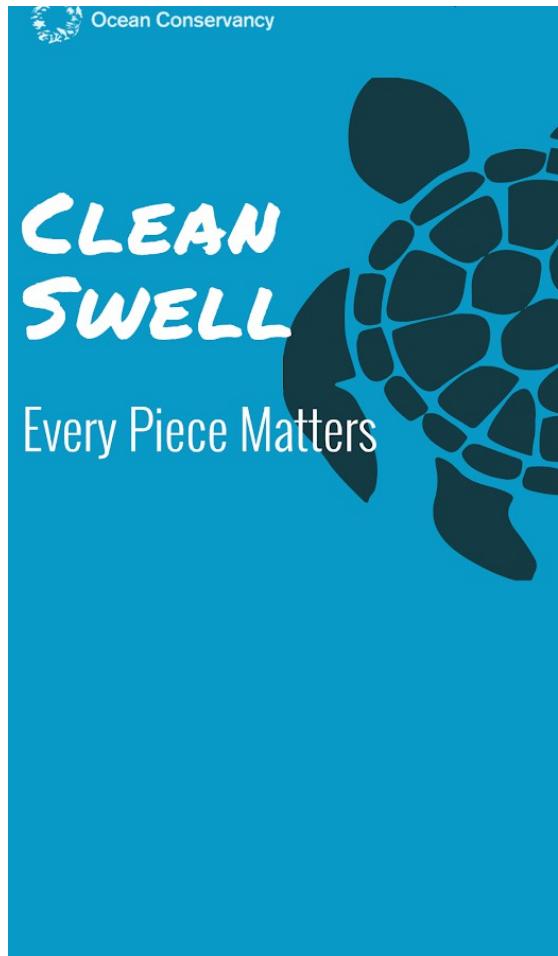


Esistono diversi tipi di campionamento, ognuno con il proprio protocollo dettagliato.

Noi seguiremo il protocollo dettato dall'**Associazione Internazionale Ocean Conservancy**, con la quale Marevivo collabora da anni per l'**International Coastal Cleanup**, un evento annuale e globale per raccogliere dati relativi ai rifiuti trovati sulle spiagge di tutto il mondo. Il nostro obiettivo è contribuire alla ricerca sull'inquinamento che Ocean Conservancy pubblica ogni anno.







Il protocollo di campionamento dettato da Ocean Conservancy è alla portata di tutti attraverso l'utilizzo di un'app telefonica che consente di vedere l'impatto che una pulizia ha avuto sul nostro oceano.



Le fasi di un campionamento

- **Scelta del sito di campionamento**
 - aree urbanizzate;
 - foci fluviali;
 - aree portuali o comunque indicative di inquinamento proveniente dal trasporto marittimo e dalla pesca;
 - aree remote non direttamente accessibili a mezzi di trasporto via terra o individuate in aree protette.
- **Se in gruppo, predisporre comunicazioni agli enti preposti**



Le fasi di un campionamento

- **Scrivere promemoria e raccomandazioni ai partecipanti alla pulizia (sia nel caso di una call per volontari che in caso di istituti scolastici)**

Abbigliamento e scarpe comode



Merenda e acqua



Guanti riutilizzabili



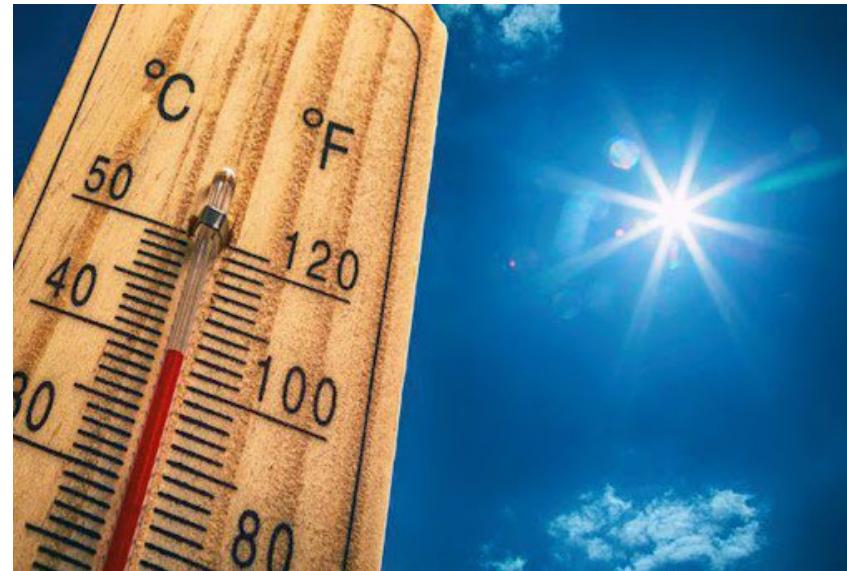
Le fasi di un campionamento

- **Predisporre materiali per la raccolta**
 - Sacchi grandi trasparenti per facilitare la differenziazione dei rifiuti
 - Guanti da fornire a chi risulta sprovvisto
 - Cassetta pronto soccorso
 - Gel disinfettante
 - Nastri o corde per delimitare tranetti
 - Bilance (da viaggio)
 - Schede di campionamento
 - Penne o matite



Le fasi di un campionamento

- **Valutare previsioni meteo-marine a ridosso della giornata . In caso di condizioni avverse, valutare annullamento o riprogrammazione. Avviatevi del supporto di diverse app.**



Le fasi di un campionamento

- **Pulizia della spiaggia, possibilmente suddivisa in transetti**



Le fasi di un campionamento

- Catalogazione dei rifiuti



Le fasi di un campionamento

- Riportare i dati sulla scheda di campionamento

MAREVIVO **VOLONTARIO**
MODULO DATI RIFIUTI MARINI

Ocean Conservancy

I rifiuti marini e fluviali rappresentano uno dei più gravi problemi di inquinamento che soffocano il nostro pianeta. Un'ondata crescente di detriti marini minaccia la salute umana, la fauna selvatica, le comunità e le economie di tutto il mondo. L'oceano affronta molte sfide, ma la spazzatura non dovrebbe essere una di queste. La spazzatura oceanica è completamente preventibile e i dati che raccogli sono parte della soluzione. L'internazionale Coastal Cleanup è il più grande sforzo di volontariato a livello mondiale a favore della salute del mare e dei corsi d'acqua.

ECCO COME FUNZIONA:

- 1 RACCOLGI I RIFIUTI E COMPILA I DATI**
- 2 ORGANIZZA & ANALIZZA I DATI**
- 3 PUBBLICA I RISULTATI**
- RIDUCI IL NOSTRO IMPATTO**

INFORMAZIONI SUL SITO:
Nome: Cognome:
Eta': Peso: Peso:
OGGETTO PIU' INSOLITO RACCOLTO: TIPO DI PULIZIA: Torna Resto Caccia d'acqua

NUMERO DI VOLONTARI CHE LAVORANO SU QUESTO MODULO:
Totali: Volontari conosciuti:

International COASTAL Cleanup

Si prega di consegnare il presente modulo al coordinatore.

RIFIUTI RACCOLTI

Raccogli la spazzatura e registrati gli elementi che trovi qui sotto. Non importa quanto siano piccoli. I dati che raccogli sono importanti per Trash Free Seas®.

Si prega di non usare parole o segni di spunta. Solo i numeri sono dati utili.

OGGETTI CHE SI TROVANO PIÙ COMUNEMENTE:		TOTALE		
Mazzette di sigarette:	<input type="checkbox"/>	Bottiglie per bevande (Plastica): <input type="checkbox"/>		
Involtini per cibo (caramelle, patatine, etc.):	<input type="checkbox"/>	Bottiglie per bevande (Metallo): <input type="checkbox"/>		
Contenitori da asporto (bottiglie):	<input type="checkbox"/>	Latrine: <input type="checkbox"/>		
Contenitori da asporto (bicchieri):	<input type="checkbox"/>	Sacchetti della spazzatura (Plastica): <input type="checkbox"/>		
Toppi di bottiglia (Metallo):	<input type="checkbox"/>	Altro sacchetti di plastica: <input type="checkbox"/>		
Toppi di bottiglia (Metallo):	<input type="checkbox"/>	Sacchetti di carta: <input type="checkbox"/>		
Capsule (Plastica):	<input type="checkbox"/>	Tazze Plast. e Bicchieri (Carta): <input type="checkbox"/>		
Cannucce/Miscelatori:	<input type="checkbox"/>	Tazze Plast. e Bicchieri (Plastica): <input type="checkbox"/>		
Fonchette, Ciotoli, Cucorilli:	<input type="checkbox"/>	Tazze Plast. e Bicchieri (Metallo): <input type="checkbox"/>		
ATTREZZI DA PESCA:		TOTALE		
Boe di pesca, Nasce e Trappole:	<input type="checkbox"/>	Anelli di Plastica per confini da sei: <input type="checkbox"/>		
Ralli da Pesca a Rullo per moll:	<input type="checkbox"/>	Altro imballaggio di Plastica/Metallo: <input type="checkbox"/>		
Lanze (1 metro = 1 pezzo):	<input type="checkbox"/>	Altro bottiglie di Plastica (d2, candeggina, etc.): <input type="checkbox"/>		
Giare (1 metro = 1 pezzo):	<input type="checkbox"/>	Fogli di plastica: <input type="checkbox"/>		
ALTRA SPAZZATURA:		TOTALE		
Apparecchi di sonar, fiori, vasetti, ecc.:	<input type="checkbox"/>	Involtini/Confettili per Tabacco: <input type="checkbox"/>		
Palomini:	<input type="checkbox"/>	IGIENE PERSONALE:	TOTALE	
Accessori per sigari:	<input type="checkbox"/>	Condom: <input type="checkbox"/>		
Accendini:	<input type="checkbox"/>	Pannolini: <input type="checkbox"/>		
Materiali da Costruzione:	<input type="checkbox"/>	Stringhe: <input type="checkbox"/>		
Fogli d'alluminio:	<input type="checkbox"/>	Assorbenti Applicati di Tempori: <input type="checkbox"/>		
Pneumatici:	<input type="checkbox"/>	Cotton Floss: <input type="checkbox"/>		
PICCOLI RIFIUTI MENO DI 2 CM:		TOTALE		
Pezzi di Plastica:	<input type="checkbox"/>	2.5cm		
Pazzi di Vetro:	<input type="checkbox"/>	(diametro = 2cm)		
Pezzi di Plastica:	<input type="checkbox"/>			
ANIMALI MORTI/FERITI		STATO	IMPUGNATO	TIPO DI OGGETTO DI IMPUGNAMENTO
		Morto/Ferito	Sicuro	
OGGETTI DI INTERESSE LOCALE:				
1:	2:	3:		
SOMMARIO DELLA PULIZIA				
Numero di soci di spazzatura raccolti:		Peso della spazzatura raccolta:	kg	Lunghezza della riva: km

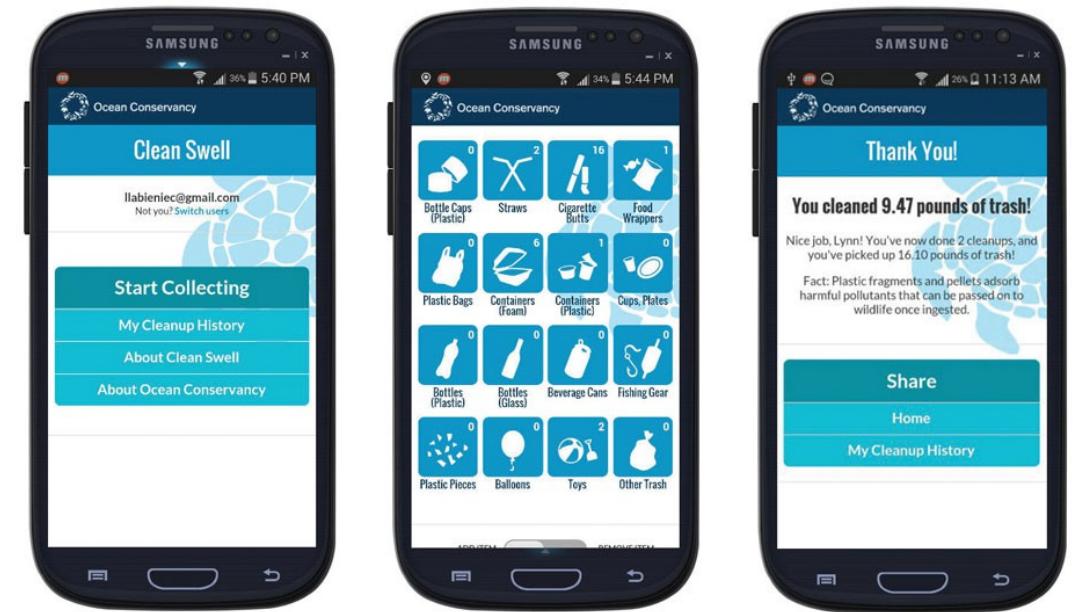


ATTREZZI DA PESCA:		TOTALE #	MATERIALI DA IMBALLAGGIO:		TOTALE #
Boe di pesca, Nasse e Trappole:	=		Anelli di Plastica per confezioni da sei:	=	
Reti da Pesca e Retine per mitili	=		Altri imballaggi di Plastica/Polistirolo:	=	
Lenze (1 metro = 1 pezzo) :	=		Altre bottiglie di Plastica (olio, candeggina, etc.):	=	
Cime (1 metro = 1 pezzo) :	=		Fasce di reggiatura:	=	
ALTRA SPAZZATURA:		TOTALE #	IGIENE PERSONALE:		TOTALE #
Apparecchi (frigoriferi, lavatrici, etc.) :	=		Involucri/Contenitori per Tabacco:	=	
Palloncini:	=		Condom:	=	
Accessori per sigari:	=		Pannolini:	=	
Accendini:	=		Siringhe:	=	
Materiali da Costruzione:	=		Assorbenti Applicatori di Tamponi:	=	
Fuochi d'Artificio:	=		Cotton Fioc	=	
Pneumatici:	=				
PICCOLI RIFIUTI MENO DI 2.5CM:					
Pezzi di Polistirolo	=				
Pezzi di Vetro	=				
Pezzi di Plastica	=				
ANIMALI MORTI/FERITI		STATO	IMPIGLIATO	TIPO DI OGGETTO DI IMPIGLIAMENTO	
	Morto o Ferito	Si o No			
OGGETTI DI INTERESSE LOCALE:					
1.	2.	3.			
SOMMARIO DELLA PULIZIA					
Numero di sacchi di spazzatura riempiti:	<input type="text"/>	Peso della spazzatura raccolta:	<input type="text"/> kg	Lunghezza dell'area:	<input type="text"/> km



Le fasi di un campionamento

- Consegnare le schede al coordinatore del transetto
- Comunicare fine operazioni alla ditta per il ritiro dei rifiuti
- Caricare i dati sull'app



I dati inviati contribuiranno al monitoraggio internazionale sui rifiuti spiaggiati e saranno inseriti nel report annuale di Ocean Conservancy

GLOBAL OCEAN TRASH INDEX
 2021 International Coastal Cleanup

TOP 10 ITEMS COLLECTED GLOBALLY

Location	Volunteers	Pounds	Kilograms	Miles	Kilometers	Total Items Collected	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							Food Wrappers (including chips, etc.)	Cigarette Butts	Beverage Bottles (Plastic)	Other Trash (Cigarette Swell)	Bottle Caps (Plastic)	Grocery Bags (Plastic)	Beverage Bottles (Glass)	Beverage Cans	Straws, Stirrers	Cups, Plates (Plastic)
El Salvador	2	1	0	0.3	0.5	33	2	—	7	—	7	4	—	2	—	6
Finland	2	2	1	0.0	0.1	48	13	3	1	11	—	4	—	5	—	—
France	526	2,093	949	21.5	34.6	15,158	606	5999	578	1,694	261	401	164	456	142	260
Germany	1,810	3,534	1,603	29.7	47.8	32,245	3,755	15,911	198	242	776	1,197	971	225	391	213
Ghana	1,487	141,292	64,088	2.3	3.7	128,013,609*	6,978,959*	3,173,620*	2,213,556*	601*	581,580*	163,922*	886*	1,090*	7,473,397*	5,423,026*
Greece	5,630	18,382	8,338	35.7	57.4	103,917	2,219	29,599	4,181	56	8378	4,557	3,609	2,688	7,845	4,501
Guam	17	37	17	1.8	2.9	556	—	—	49	49	124	5	5	33	1	—
Guatemala	15	7	3	3.7	5.9	197	15	6	29	9	57	8	2	1	10	11
Guyana	82	1,695	769	2.6	4.2	10,452	283	18	5324	—	320	213	818	530	37	965
Hong Kong	17,705	283,051	128,390	82.4	132.7	6,237	499	211	550	208	310	402	64	80	123	56
Hungary	2	25	11	0.1	0.1	5	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—
Iceland	10	1,984	900	3.0	4.8	453	—	—	5	—	—	3	3	—	4	—
India	432	188	85	0.6	1.0	736	97	4	63	15	77	67	10	9	82	23
Indonesia	978	12,936	5,868	30.6	49.2	5,881	383	493	646	312	382	639	363	67	349	181
Iran	1	0	0	0.1	0.1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ireland	886	4,257	1,931	163.0	262.3	37,926	3,338	8,941	2,292	396	1,467	567	1,489	1,895	191	218
Israel	123	680	308	1.9	3.1	1,439	139	4	132	3	5	150	26	43	4	49
Italy	1,292	9,310	4,223	12.1	19.5	15,101	419	3,050	322	575	600	182	136	171	314	165
Jamaica	1,846	40,914	18,558	122.9	197.8	245,191	6,950	1,314	123,656	202	28,373	2,064	5,520	2,707	1,323	11,374
Japan	3,024	11,000	4,989	201.1	323.6	73,208	4,328	10,499	3,964	1,021	3,647	1,130	1,218	2,204	981	512
Kazakhstan	2	2	1	0.1	0.1	3	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Kenya	2,807	18,029	8,178	37.0	59.8	80,555	9,270	494	10,865	1,864	4,875	1,796	1,502	763	3,537	12,008
Madagascar	170	192	87	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malaysia	999	13,385	6,071	20.0	32.2	47,161	2,509	2,314	9,951	3,563	2,828	2,768	583	455	1,251	674
Mauritius	210	1,565	710	4.4	7.0	8,199	824	697	601	—	626	145	153	710	57	430
Mexico	17,696	367,073	166,501	2,374.1	3,820.7	2,956,892	802,381	74,146	279,252	335,177	104,114	186,358	125,187	68,727	52,435	80,269
Mongolia	1	2	1	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mozambique	75	2,681	1,216	18.6	38.0	4,957	15	90	359	—	699	106	159	130	91	125

*Ghana's itemized data from 2021 were excluded from the global summary to keep data comparable to past ICC years with respect to volunteer effort. See page 4.

INTERNATIONAL COASTAL CLEANUP 17



Esempio di campionamento

Dati relativi a un campionamento annuale svoltosi nella spiaggia dello Stazzone a Sciacca nell'anno scolastico 2021/2022 (cinque pulizie)

BICCHIERI DI PLASTICA 4924

TAPPI DI PLASTICA 1064

BOTTIGLIE DI PLASTICA 2646

BOTTIGLIE DI VETRO 671

CANNUCCE 3395

COTTON FIOC 669

PEZZI DI PLASTICA 3248

SACCHETTI DI PLASTICA 557

POLISTIROLO 3175

INVOLUCRO PLASTICA 541

LATTINE 1736

ALTRI RIFIUTI 3286



Esempio di campionamento

Pro e contro del campionamento di Ocean Conservancy:

PRO:

- Semplicità e conseguente possibilità di coinvolgere la collettività (Citizen science)
- Caricamento dati effettuato dallo stesso rilevatore
- Assenza di vincoli nella scelta del sito di campionamento e delle tempistiche
- Facile da gestire con grandi numeri

CONTRO:

- Poco accurato e dettagliato



Esempio di campionamento

Altro esempio di campionamento – Linee guida OSPAR Commission
(Protecting and conserving the North-East Atlantic and its resources)



Prevede la realizzazione di uno o più transetti di lunghezza di 100 metri e larghezza pari all'intera ampiezza della spiaggia. La sezione viene suddivisa in ulteriori sottotransetti numerati.



Esempio di campionamento

90	Other metal pieces > 50 cm	Altri pezzi di metallo > 50 cm
	Glass	Vetro
91	Bottles	Bottiglie
92	Light bulbs/tubes	Lampadine / tubi neon
93	Other glass items	Altri articoli di vetro
	Sanitary waste	Rifiuti sanitari
97	Condoms	preservativi
98	Cotton bud sticks	Cotton fioc bastoncini
99	Sanitary towels/panty liners/backing strips	Assorbenti igienici slip / rivestimenti / supporto strisce
100	Tampons and tampon applicators	Tamponi e applicatori di tamponi
101	Toilet fresheners	deodoranti per WC
102	Other sanitary items	Altri articoli sanitari
	Medical waste	Rifiuti medici
103	Containers/tubes	Contenitori / tubi / blister medicinali
104	Syringes	Siringhe
105	Other medical items (swabs, bandaging etc.)	Altri articoli medicali (tamponi, bendaggi, ecc)
	Faeces	Feci
121	Bagged dog poo	escrementi di cane in sacchetto

Scheda di campionamento
più dettagliata e variegata



Esempio di campionamento

1	MATERIALE	ID	ITEM	N.
2	Polimeri artificiali	G1	4/6-pack imballaggi portalattine	
3	Polimeri artificiali	G3	Sacchetti shopping compreso pezzi	
4	Polimeri artificiali	G4	Piccoli sacchetti di plastica, ad esempio, sacchetti freezzer	
5	Polimeri artificiali	G5	Manici di plastica di buste; cosa rimane di sacchetti di plastica strappati	
6	Polimeri artificiali	G7	Bottiglie per bevande $\leq 0,51$	
7	Polimeri artificiali	G8	Bottiglie per bevande $> 0,51$	4
8	Polimeri artificiali	G9	Bottiglie di detergenti detersivi e contenitori	
9	Polimeri artificiali	G10	Cibo incl. contenitori di fast food	
10	Polimeri artificiali	G11	Flaconi di cosmetici e contenitori. Es. creme solari	
11	Polimeri artificiali	G12	Altri flaconi di cosmetici e contenitori.	
12	Polimeri artificiali	G13	Altre bottiglie e contenitori (fusti)	
13	Polimeri artificiali	G14	Bottiglie di olio motore e contenitori < 50 cm	
14	Polimeri artificiali	G15	Bottiglie di olio motore e contenitori > 50 cm	
15	Polimeri artificiali	G16	Taniche quadrate (contenitori di plastica con maniglia)	
16	Polimeri artificiali	G17	Contenitori con iniezione (imbuto) a pistola? (Iniezione pistola contenitori)	
17	Polimeri artificiali	G18	Cassette e contenitori/secchi	
18	Polimeri artificiali	G19	parti di auto	
19	Polimeri artificiali	G21	Tappi di plastica/coperchi bibite	
20	Polimeri artificiali	G22	Tappi di plastica/coperchi per prodotti chimici e detergenti (non cibo)	
21	Polimeri artificiali	G23	Tappi di plastica/coperchi per prodotti chimici e detergenti (non cibo)	

Foglio di calcolo per
peso e numero.
Un foglio di calcolo
per ogni transetto.



Esempio di campionamento

Pro e contro del campionamento secondo il protocollo OSPAR:

PRO:

- Molto accurato e preciso
- La possibilità di poter campionare qualsiasi rifiuto grazie alla presenza di tante categorie

CONTRO:

- Minore semplicità e poco alla portata della collettività
- Difficile da gestire con i grandi numeri
- Caricamento dati a cura degli istituti di ricerca
- La necessità di ripeterlo nelle diverse stagioni



Esempio di campionamento

UNA VIA DI MEZZO: il protocollo Sea Cleaner

Questo Progetto nasce come collaborazione fra l'Istituto di Scienze Marine ISMAR-CNR, alcuni Enti di ricerca aventi sede sul territorio della Spezia (INGV, DLTM ed in una seconda fase ENEA) e Istituti Scolastici della Regione Liguria.

Ha visto poi la collaborazione di numerosi Parchi marini (Parco regionale Naturale di Portovenere, Parco regionale Naturale di Massaciuccoli, Migliarino e San Rossore, Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, Parco Nazionale delle Cinque Terre), di associazioni come ToScience, Legambiente e MAREVIVO e soprattutto la partecipazione di Scuole Secondarie di 1° e 2° grado del territorio spezzino e limitrofo (e in una seconda fase anche di Torino).



Esempio di campionamento

Il protocollo di campionamento Sea Cleaner



Una sezione unica lunga 100 metri, senza la necessità di sottotransetti.

I sottotransetti utili qualora si volesse gestire meglio il gruppo di volontari.



Esempio di campionamento

Il protocollo di campionamento Sea Cleaner

PLASTICA	BOTTIGLIE INTERE SACCHETTI GIOCATTOLI FRAMMENTI (IRRICONOSCIBILI) CONTENITORI/FRAMMENTI DI BOTTIGLIE/TANICHE FILAMENTI/TUBI/BASTONCINI TAPPPI TUBI COTTON FIOC RETINE MITILI-ACQUACOLTURA
SPUGNA E GOMMA	FRAMMENTI DI SPUGNA E GOMMAPIUMA FRAMMENTI DI GOMMA
MULTIMATERIALI	PNEUMATICI CALZATURE RUOTE AUTO RETI DA PESCA SIGARETTE ALTRO
TESSILI	STOFFA FRAMMENTI FILAMENTI/CORDE PALLONI (CUOIO)
POLISTIROLO	FRAMMENTI
LEGNO ANTROPOGENICO	FRAMMENTI DI LEGNO SUGHERO
VETRO	BOTTIGLIE INTERE ALTRO
METALLI	ALLUMINIO FERRO



Lista delle categorie dei materiali da campionare



Esempio di campionamento

Il protocollo di campionamento Sea Cleaner



POLISTIROLO

FRAMMENTI

piccoli

TOT

medi

TOT

grandi

TOT

Scheda di campionamento

- ② inclassificabile : inferiore a 2 cm
 - ② piccolo : da 2 a 15 cm
 - ② medio : da 15 a 50 cm
 - ② grande : da 50 cm in su



Esempio di campionamento



Pro e contro del campionamento secondo il protocollo Sea Cleaner:

PRO:

- È più accurata del campionamento Ocean Conservancy ma meno del protocollo OSPAR
- È di una difficoltà di esecuzione media
- I dati vengono inviati direttamente al CNR-ISMAR

CONTRO:

- Non tutte le categorie sono presenti
- Metodo con crocette un po' dispersivo
- È poco conosciuto



La scatola del mare

