



ROWING TO BARBADOS

PER VINCERE UNA GARA DI ATTRAVERSAMENTO DELL'ATLANTICO A REMI
NELL'ERA DELL'INFORMAZIONE NON SERVONO SOLO MUSCOLI

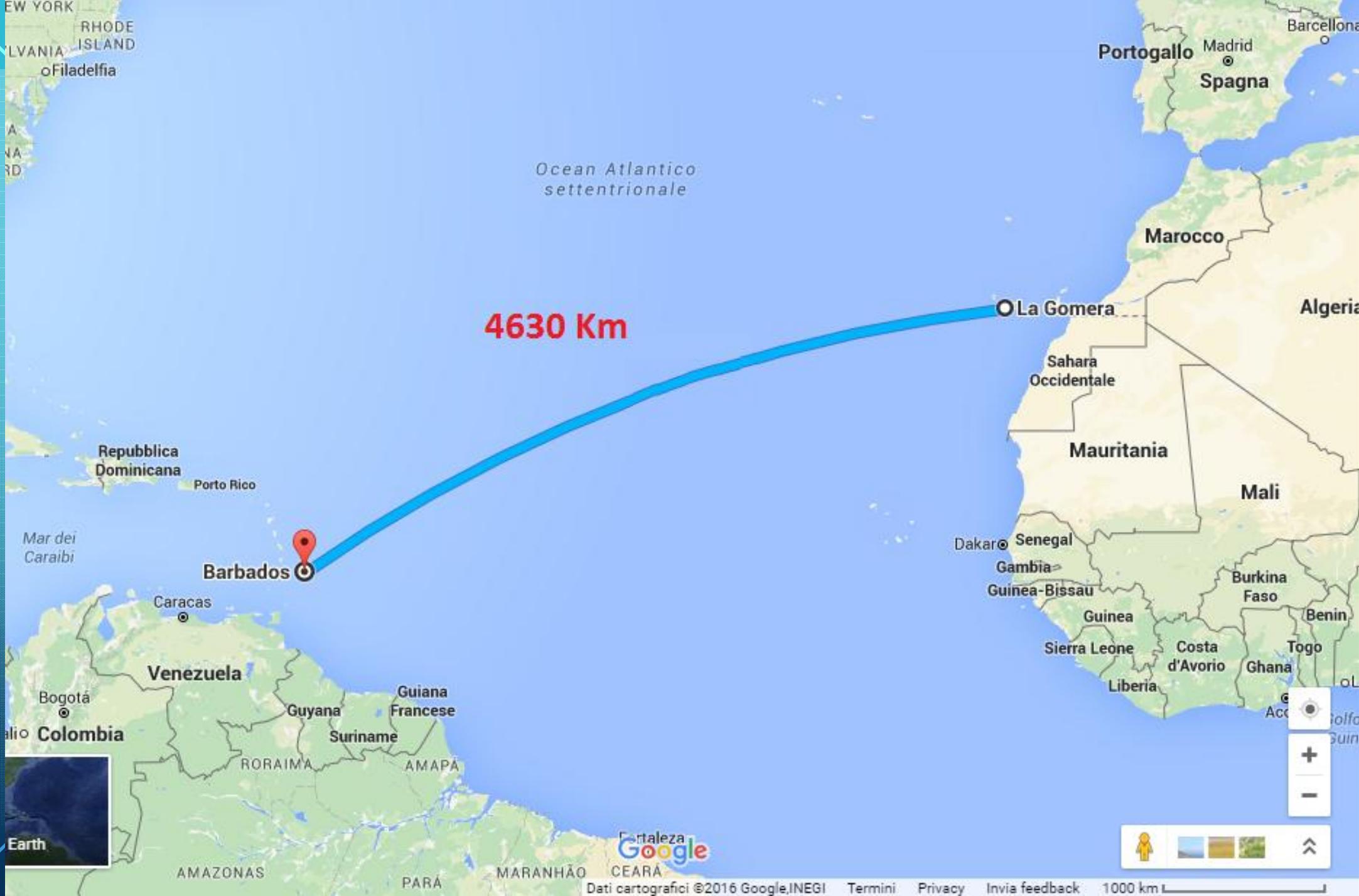
di Francesco Righini

INTRODUZIONE

INTERNET DAY: Giornata commemorativa del 30° anniversario del primo collegamento internet in Italia. Internet è un fenomeno che ha rivoluzionato la nostra vita sotto molteplici aspetti. Nella mia presentazione ho preso in considerazione Internet in quanto accesso libero e rapido a una immensa mole di informazione. Queste informazioni, chiamate "Big Data", sono di per sé sterili. Avere un elenco storico con tutte le registrazioni di venti e correnti effettuate nel Golfo del Messico e da tutt' altra parte quelle di una nave durante i suoi viaggi transoceanici, non apportano effettivamente alcun vantaggio. I dati infatti hanno una grande potenzialità, ma per diventare utili devono essere correlati e analizzati nel modo corretto.

LA GARA

Ogni anno ad Ottobre si disputa la Woodvale Transatlantic Rowing Race, una gara di attraversamento dell'Oceano atlantico a remi. Il percorso è di c.ca 2500 miglia nautiche, che le imbarcazioni dovranno percorrere totalmente da sole, senza aiuto o assistenza da parte di alcuno. I concorrenti devono essere autosufficienti per quanto riguarda il cibo e l'acqua, e un pannello fotovoltaico alimenta piccole strumentazioni di bordo quali GPS. La gara ha una durata di circa 6 settimane: è una delle più estenuanti competizioni sportive.



LE VARIABILI

Nel 2003 la squadra Neozelandese ha deciso di costruire un modello matematico per calcolare il percorso ottimo. Quali sono le variabili che influiscono sulla rotta dell'imbarcazione? Sicuramente sono in primis la forza del vento e della corrente (che sono le componenti maggiori) e poi c'è la componente della forza esercitata dai rematori.

Forze in gioco:

Vento

Corrente

Remi

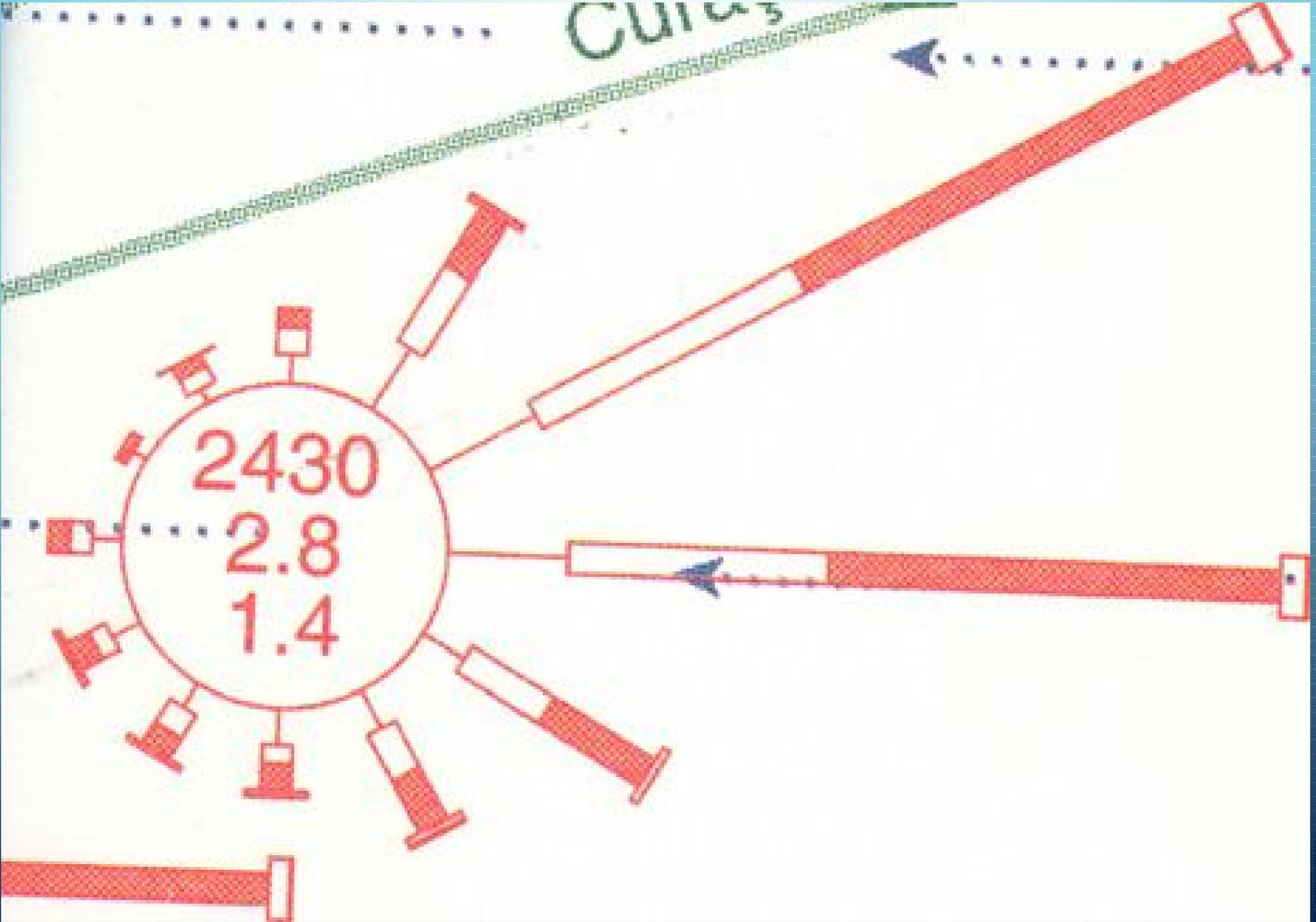
Dati

DATI

Il problema ora è quello di prevedere l'intensità della corrente e dei venti in ogni punto della superficie oceanica. Nella slide successiva si vede una rosa dei venti che mostra in un determinato punto la forza dei venti nelle varie direzioni. Il primo numero indica il numero di registrazioni, il secondo e il terzo rispettivamente la probabilità (in percentuale) di assenza di vento e di incertezza nelle misurazioni.

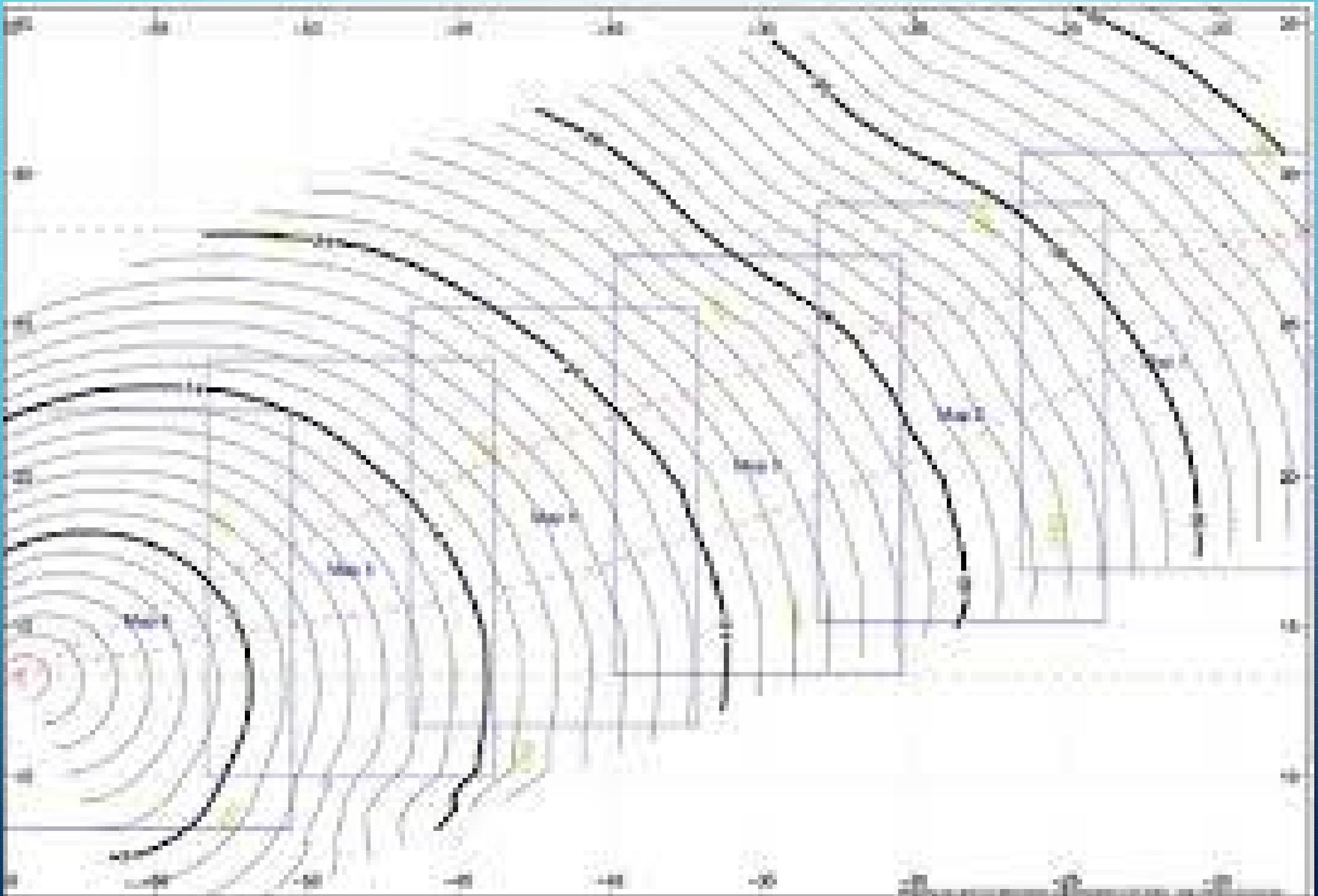
Immaginatevi ora tutta la mappa dell'oceano Atlantico costellato da queste rose dei venti.

Questa mappa può essere carina da vedere, ma ancora non ha alcuna funzionalità. Questi dati, raccolti, devono essere inglobati in un modello matematico che li elabora e che restituisce un qualche risultato facilmente consultabile.



SOLUZIONE

L'elaborato sviluppato dalla nazionale Neozelandese è una mappa isocrona. Questa consiste in una cartina in cui ogni linea indica il tempo minimo per raggiungere la meta. Senza prendere in considerazione i dati sarebbe semplicemente una serie di archi di circonferenze concentriche nella meta; come risultato otteniamo invece una mappa di linee non regolari. Il problema di raggiungere nel minor tempo possibile il traguardo, è stato frammentato in sottoproblemi: giorno per giorno si cerca di raggiungere più velocemente possibile l'isocrona successiva.



RISULTATO

In figura (nella slide successiva) si vede la "Holiday Shoppe", l'imbarcazione neozelandese che tagliò il traguardo dopo 40 giorni, 5 ore e 31 minuti abbassando il record mondiale di ben 22 ore.

Da lodare, alla fin dei conti, è l'idea che la preparazione ad una gara sportiva consiste anche nell'analisi dei fattori che influiscono sul risultato e nella loro ottimizzazione, soprattutto quando ci si rende conto che la componente umana non è la sola a decretare il risultato.

Deve quindi essere d'esempio a tutti questo modo di considerare i dati e di conseguenza ad Internet in quanto libero accesso ad essi.

