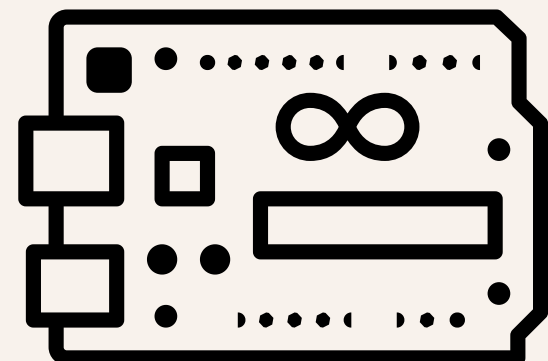


DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS



Alunos: Luiz Gustavo, Leonardo Viana

Curso: TADS

Professor: Gracon Lima

Artigo escolhido

Escolhemos o artigo: Aplicação de um sistema de telemetria aplicado ao monitoramento automático e remoto de um nautimodelismo.

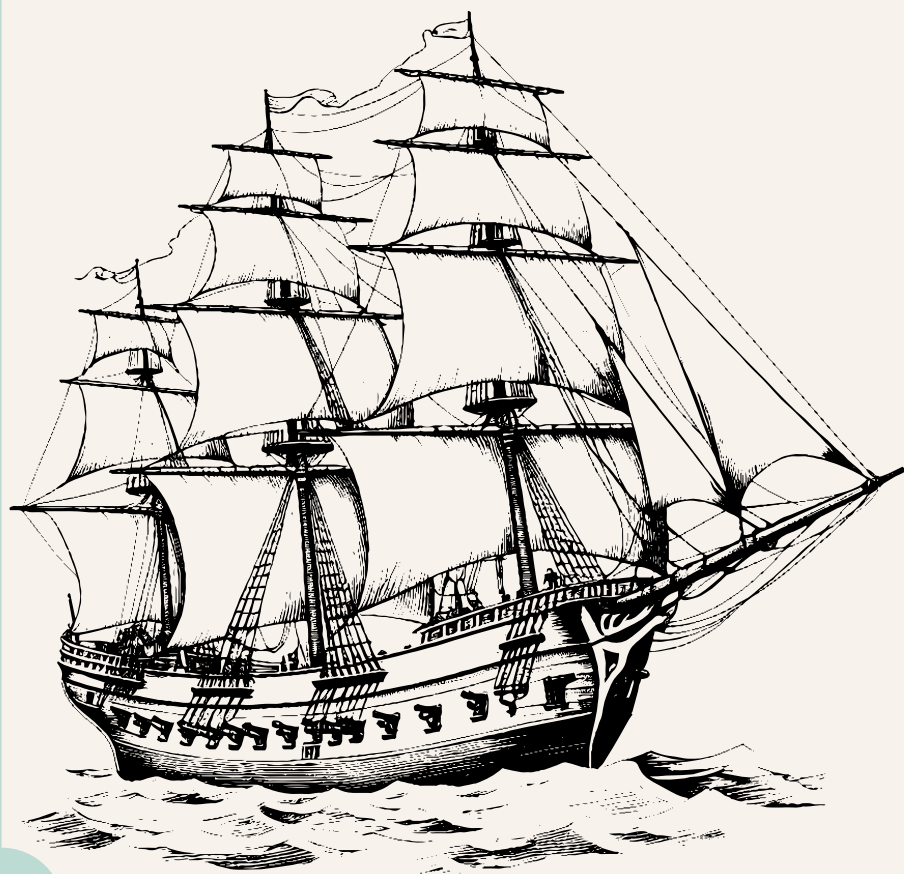
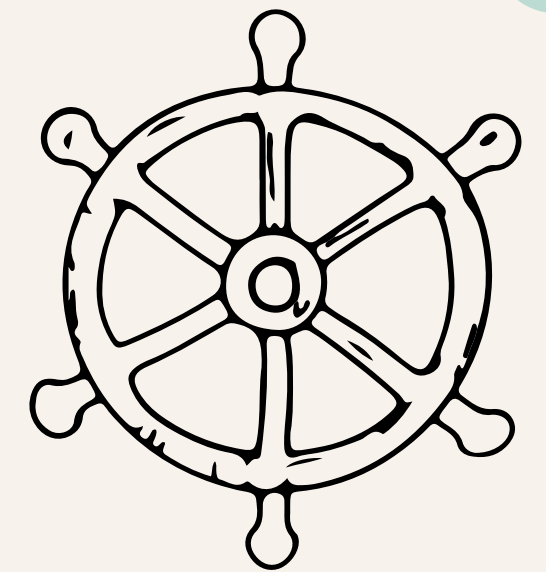
Feito pela equipe Nauticam Nautidesign, Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas:

- Roberto Conhago Tavares de Sousa
- Ingrid Sammyne Gadelha Figueiredo
- Rubens de Andrade Fernandes
- Thalyta Reis de Brito
- Samuel Bruno Torres Rêgo
- Raphael de Souza Nunes
- Leonardo Tavares de Sousa



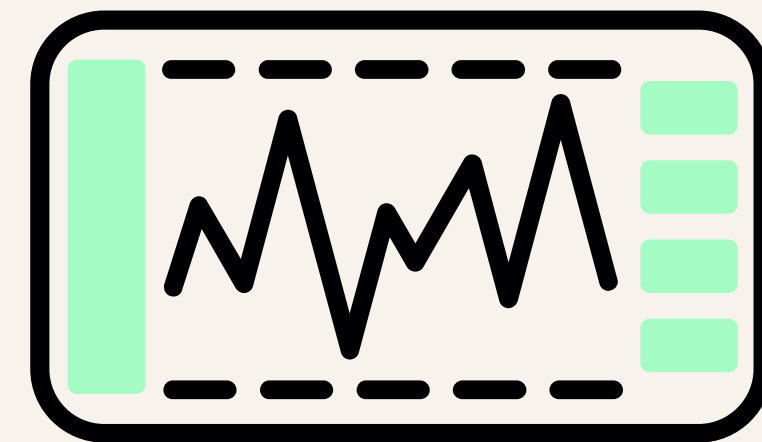
Resumo

O artigo trata da criação de um sistema de telemetria para monitorar remotamente uma embarcação de pequeno porte, enviando dados sobre seu desempenho e condições durante competições de nautimodelismo.



Telemetria

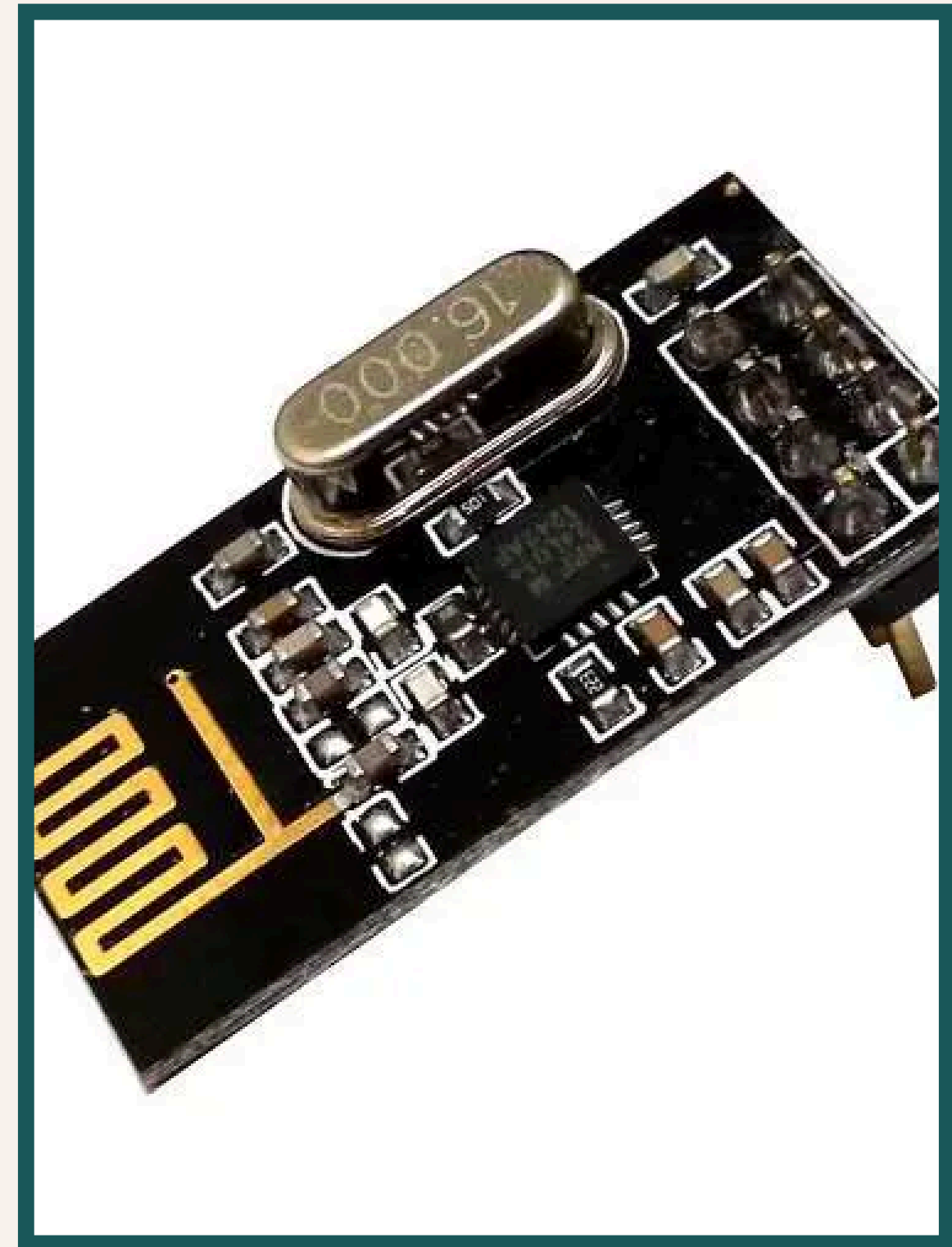
Telemetria é a coleta e transmissão de dados à distância. Neste projeto, sensores instalados na embarcação capturam informações que são enviadas para um dispositivo remoto, permitindo monitoramento em tempo real.



Módulo Utilizado no Arduino

O Arduino age como um nó de comunicação em um sistema distribuído, coletando dados dos sensores e transmitindo para o piloto. Ele permite o monitoramento remoto da embarcação em tempo real.

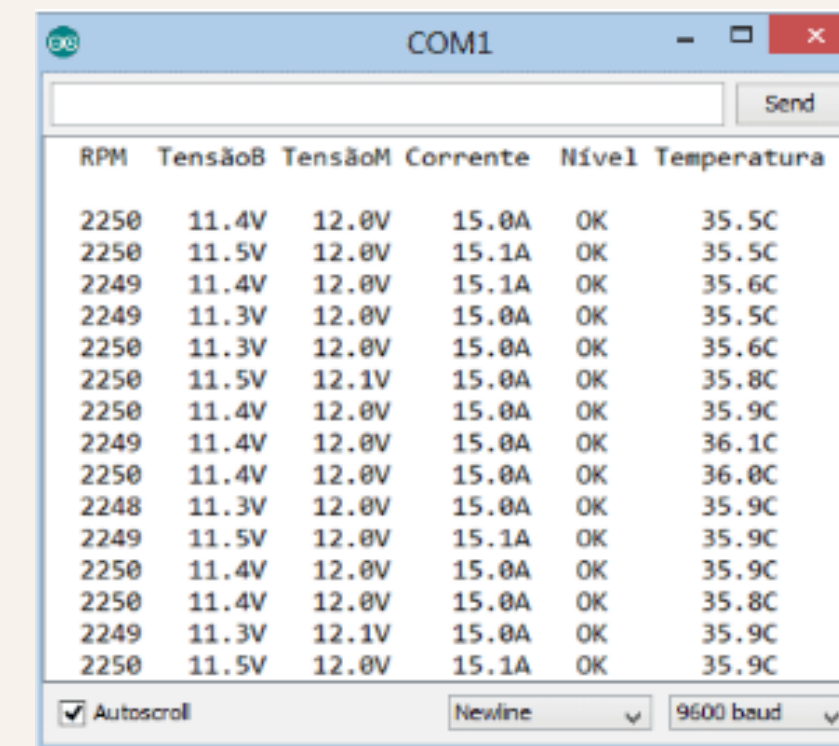
O módulo de rádio frequência, como o NRF24L01, foi utilizado no Arduino para transmitir os dados dos sensores para o smartphone. Esse módulo garante uma comunicação eficiente e sem fio.



Sensores e Dados Coletados

Sensores de rotação do motor, nível de água, temperatura e tensão foram usados. Eles fornecem dados essenciais para o controle e segurança da embarcação, garantindo que ela opere de forma eficiente.

Figura 1-Print da saída Serial do Arduino.



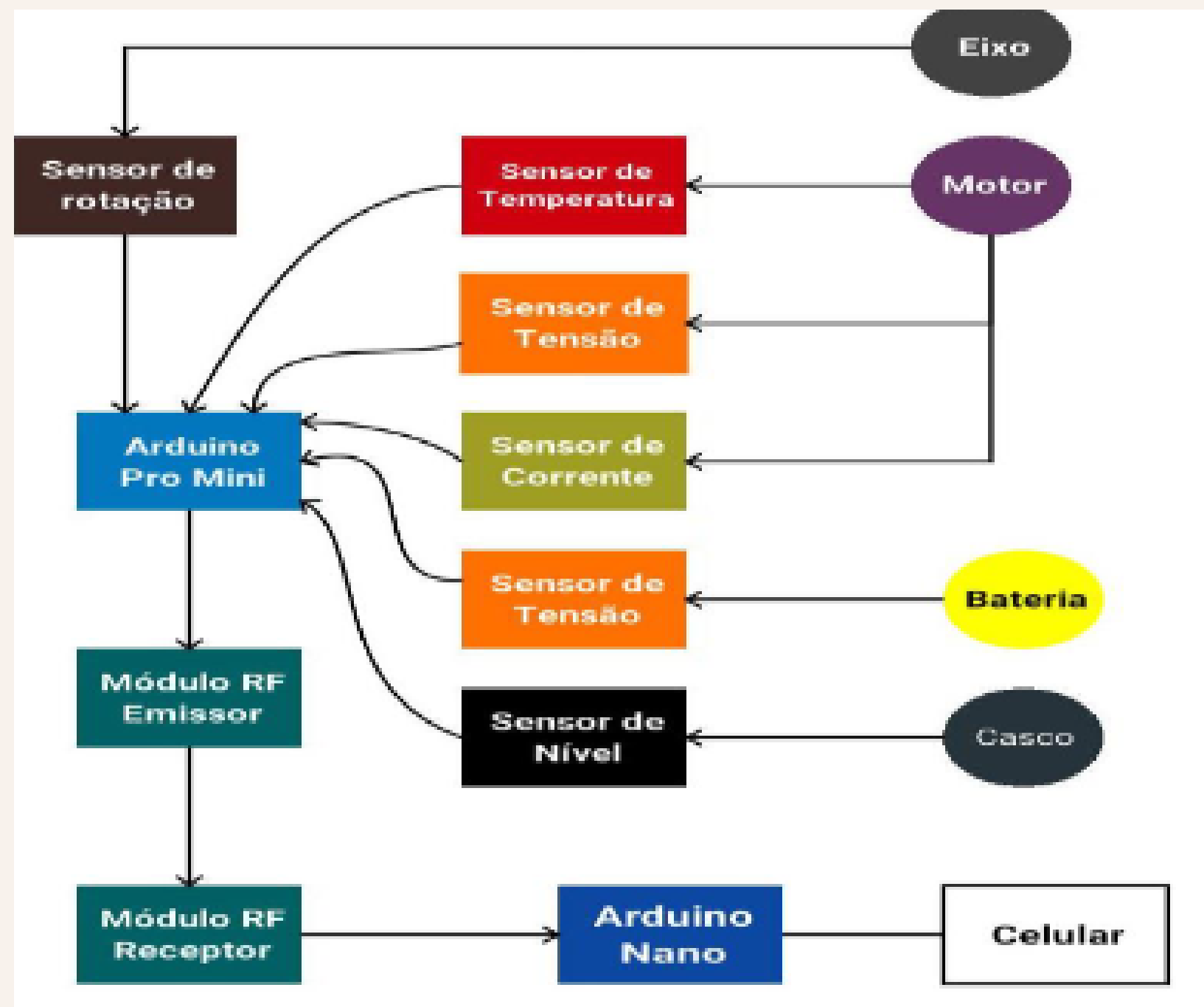
RPM	TensãoB	TensãoM	Corrente	Nível	Temperatura
2250	11.4V	12.0V	15.0A	OK	35.5C
2250	11.5V	12.0V	15.1A	OK	35.5C
2249	11.4V	12.0V	15.1A	OK	35.6C
2249	11.3V	12.0V	15.0A	OK	35.5C
2250	11.3V	12.0V	15.0A	OK	35.6C
2250	11.5V	12.1V	15.0A	OK	35.8C
2250	11.4V	12.0V	15.0A	OK	35.9C
2249	11.4V	12.0V	15.0A	OK	36.1C
2250	11.4V	12.0V	15.0A	OK	36.0C
2248	11.3V	12.0V	15.0A	OK	35.9C
2249	11.5V	12.0V	15.1A	OK	35.9C
2250	11.4V	12.0V	15.0A	OK	35.9C
2250	11.4V	12.0V	15.0A	OK	35.8C
2249	11.3V	12.1V	15.0A	OK	35.9C
2250	11.5V	12.0V	15.1A	OK	35.9C

Funcionamento

Sensores da embarcação monitoram:

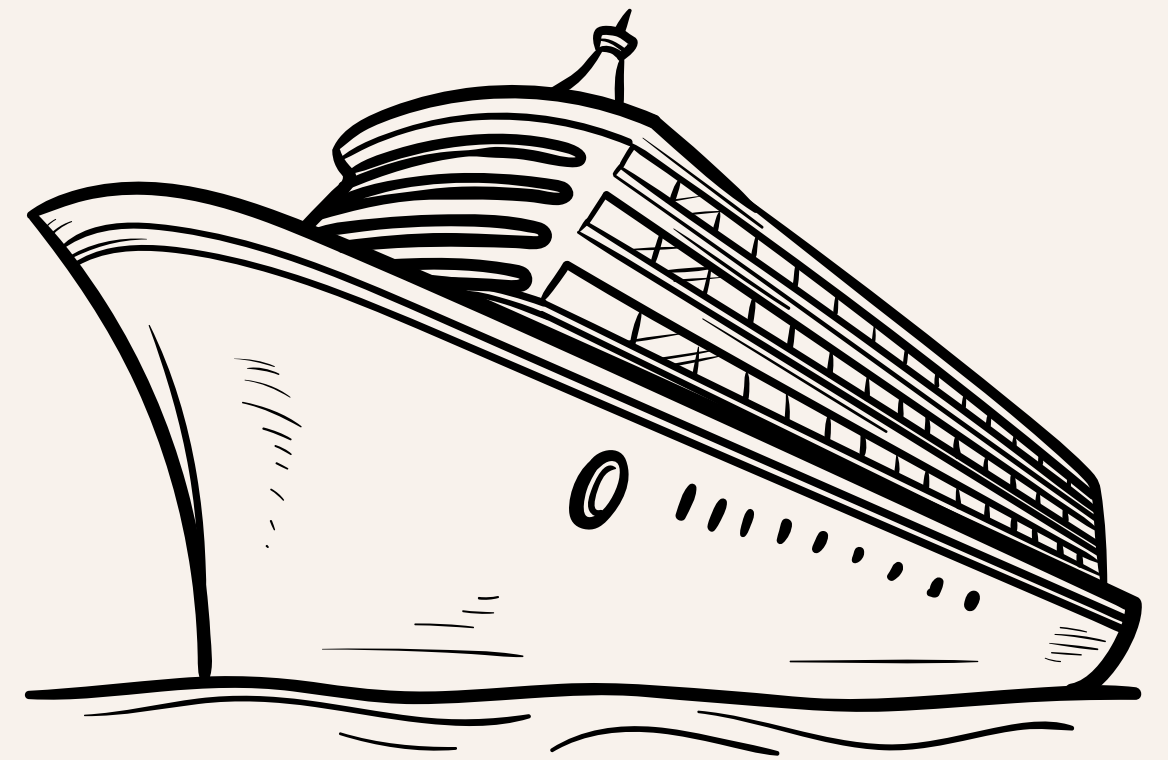
- Carga de bateria
- Nível de água(infiltrações)
- Temperatura do motor
- Rotação do motor
- Tensões e correntes

Essas informações são coletadas por arduinos mini que enviam à um arduino nano acoplado a um smartphone.



Conclusão

O sistema de telemetria aprimorou o controle da embarcação em competições, oferecendo informações cruciais sobre seu estado. A solução pode ser adaptada para embarcações maiores e outras aplicações de monitoramento remoto.



Obrigado