



(<https://www.naval.com.br/blog/>)

(<https://www.saab.com/pt-br/markets/brasil/produtos-e-servicos/maritimo>)

HOME (<https://www.naval.com.br/blog/>) / 2022 (<https://www.naval.com.br/blog/2022/>) / JULHO (<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/>) / 4
 (<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/04/>) / LABGENE: MAIS EQUIPAMENTOS DA NUCLEP PARA O PROTÓTIPO DA PROPULSÃO DO SUBMARINO NUCLEAR
 (<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/04/labgene-mais-equipamentos-da-nuclep-para-o-prototipo-da-propulsao-do-submarino-nuclear/>)

LABGENE: mais equipamentos da NUCLEP para o protótipo da propulsão do submarino nuclear

© Fernando "Nunão" De Martini (<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

🕒 4 de julho de 2022 (<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/>)

🔗 139 (<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/04/labgene-mais-equipamentos-da-nuclep-para-o-prototipo-da-propulsao-do-submarino-nuclear/>)

Clique nos botões e navegue pela Trilogia



Fale com os Editores

Alexandre Galante

alexgalante@fordefesa.com.br
 (<mailto:alexgalante@fordefesa.com.br>)

Guilherme Poggio

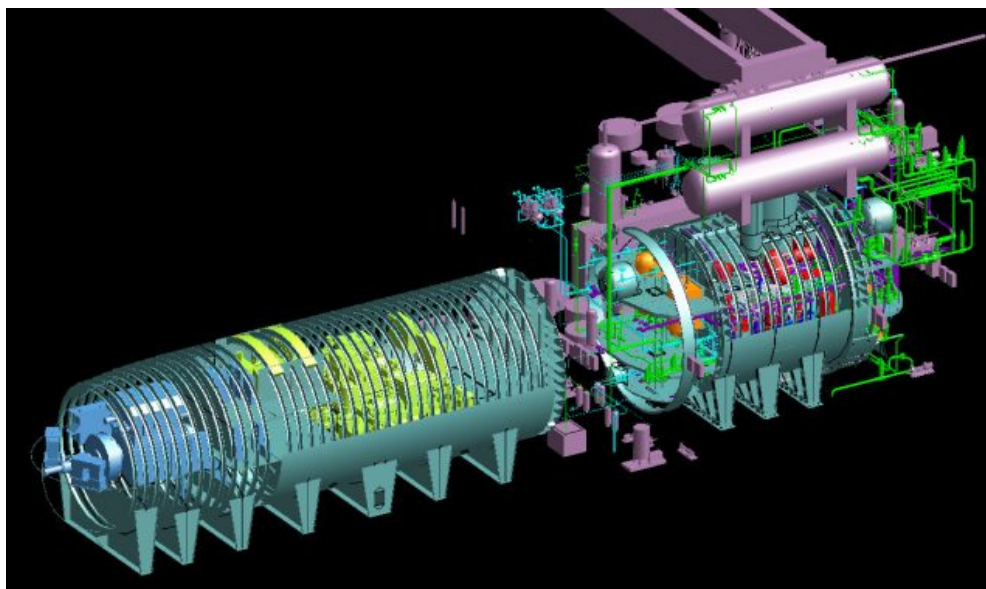
poggio@fordefesa.com.br
 (<mailto:poggio@fordefesa.com.br>)

Nossa Missão

Desenvolver uma Mentalidade de Defesa no Brasil

A Estratégia Nacional de Defesa apresenta dentre suas metas o desenvolvimento de uma mentalidade de defesa na sociedade.

Nesse sentido, os blogs da “trilogia” Forças de Defesa (www.fordefesa.com.br) têm como objetivo estimular o debate e a



Projeto do LABGENE

Na sexta-feira, 1 de julho, a NUCLEP informou (<https://www.nuclep.gov.br/pt-br/imprensa/noticias/nuclep-conclui-entrega-de-novos-equipamentos-para-o-prototipo-do-submarino-de-propulsao-nuclear-brasileiro>) entregou documentação que conclui a entrega à Marinha do Brasil (MB) de mais equipamentos, considerados estratégicos, para a construção do protótipo em terra da propulsão do futuro submarino nuclear brasileiro.

reflexão sobre a Defesa Nacional como Política Pública, divulgando a História Militar e as notícias mais revelantes sobre a Indústria de Defesa e Forças Armadas, explorando suas conexões com a Geopolítica, Geoestratégia e as Relações Internacionais.

Pesquise os posts pelas datas

S
4
(https://www.naval.com.br/blog/2022
11
(https://www.naval.com.br/blog/2022
18
(https://www.naval.com.br/blog/2022
25
(https://www.naval.com.br/blog/2022

« jun
(https://www.naval.com.br/blog/2022/(
ago »
(https://www.naval.com.br/blog/2022/(

Arquivo de posts

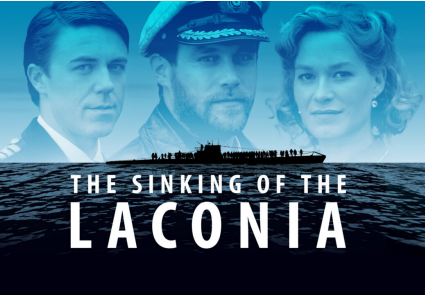
Selecionar o mês

Categorias

Selecionar categoria

Publicidade

História Naval



(https://www.naval.com.br/blog/2024/:



A entrega foi concluída, conforme a nota da empresa, com os chamados “databooks” de seis Vasos do Sistema de Resfriamento de Emergência do LABGENE. A nota veio acompanhada de fotos, sendo que a NUCLEP detalhou que essa fase de entrega incluiu 2 trocadores de calor (TC1 e TC2), 2 vasos acumuladores (VP3 e VP4) e 2 tanques de inundação

A História Naval e o Cinema: O Afundamento do Laconia (2011)

(<https://www.naval.com.br/blog/2024/11/24/a-historia-naval-e-o-cinema-o-afundamento-do-laconia-2011/>)

Redação Forças de Defesa

(<https://www.naval.com.br/blog/author/redacao/>)

24 de novembro de 2024

(<https://www.naval.com.br/blog/2024/11/>)

3 (<https://www.naval.com.br/blog/2024/11/24/a-historia-naval-e-o-cinema-o-afundamento-do-laconia-2011/>)

Sérgio Vieira Reale Capitão-de-Fragata (RM1) “Todos os esforços para salvar sobreviventes de afundamentos tais como resgatar homens na água e colocá-los em botes salva vidas,...

Read More
(<https://www.naval.com.br/blog/2024/11/24/a-historia-naval-e-o-cinema-o-afundamento-do-laconia-2011/>)



A História Naval e o Cinema: Comandante (2023)

(<https://www.naval.com.br/blog/2024/10/19/a-historia-naval-e-o-cinema-comandante-2023/>)

Redação Forças de Defesa

(<https://www.naval.com.br/blog/author/redacao/>)

19 de outubro de 2024

(<https://www.naval.com.br/blog/2024/10/>)

21 (<https://www.naval.com.br/blog/2024/10/19/a-historia-naval-e-o-cinema-comandante-2023/>)

Sérgio Vieira Reale Capitão-de-Fragata (RM1) Comandante é um drama de guerra Italiano, lançado em 2023, baseado no livro homônimo de Sandro Veronesi e co-escrito por...

Read More
(<https://www.naval.com.br/blog/2024/10/19/a-historia-naval-e-o-cinema-comandante-2023/>)



A última catapultagem do jato de ataque Super Étendard

(<https://www.naval.com.br/blog/2024/10/17/a-ultima-catapultagem-do-jato-de-ataque-super-etendard/>)

Redação Forças de Defesa

(<https://www.naval.com.br/blog/author/redacao/>)

17 de outubro de 2024

(<https://www.naval.com.br/blog/2024/10/>)



Com isso, a NUCLEP afirma ter cumprido parte importante do contrato da companhia com duas organizações da MB, a Diretoria de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DDNM) e o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP).

PUBLICIDADE

ArquivoRegras para comentáriosOs navios da Marinha em 2017Política de privacidadePublicidade / Advertising

20 (https://www.naval.com.br/blog/2024/10/17/a-ultima-catapultagem-do-jato-de-ataque-super-etendard/)



Em 16 de março de 2016, o porta-aviões nuclear francês Charles de Gaulle testemunhou um momento histórico: a última catapultagem de um jato de ataque...

Read More

(https://www.naval.com.br/blog/2024/10/17/a-ultima-catapultagem-do-jato-de-ataque-super-etendard/)



(https://www.naval.com.br/blog/2024/10/17/a-ultima-catapultagem-do-jato-de-ataque-super-etendard/)
O taxista de Moscou
(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/o-taxista-de-moscou/)

Redação Forças de Defesa

(https://www.naval.com.br/blog/autor/redacao/)

22 de setembro de 2024

(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/)

41 (https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/o-taxista-de-moscou/)

“Esquadras evidenciam o real poder de combate do Estado.” Almirante Sergei Georgievitch Gorchkov (1910-88), criador da moderna Marinha soviética³ Por Roberto Lopes Eu sempre brinco...

Read More

(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/o-taxista-de-moscou/)



(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/a-historia-naval-e-o-cinema-greyhound-na-mira-do-inimigo-2020/)
A História Naval e o Cinema: "Greyhound" - Na Mira do Inimigo (2020)
(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/a-historia-naval-e-o-cinema-greyhound-na-mira-do-inimigo-2020/)

Redação Forças de Defesa

(https://www.naval.com.br/blog/autor/redacao/)

22 de setembro de 2024

(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/)

16 (https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/a-historia-naval-e-o-cinema-greyhound-na-mira-do-inimigo-2020/)

Sérgio Vieira Reale Capitão-de-Fragata (RM1) “Duas vezes numa só geração a catástrofe de uma guerra mundial se abateu sobre nós. Por duas vezes, no nosso...

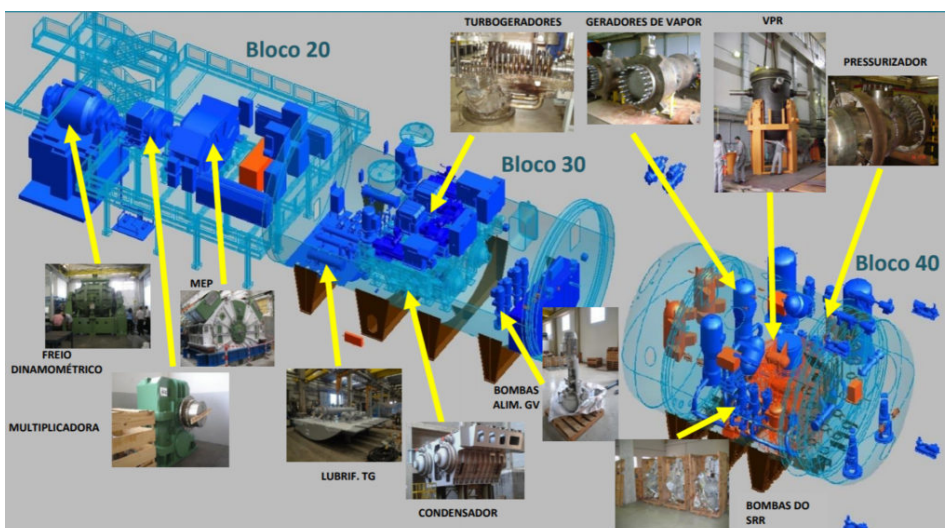
Read More

(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/22/a-historia-naval-e-o-cinema-greyhound-na-mira-do-inimigo-2020/)



O LABGENE, sigla para Laboratório de Geração de Energia Nucleoelétrica, é o protótipo em terra na escala real do sistema de propulsão que deverá equipar o futuro submarino nuclear *Álvaro Alberto*.

Como se pode ver na ilustração de abertura e no esquema abaixo, é um sistema dividido em blocos em que o reator (que está no Bloco 40) gera energia térmica que aquece um fluido em circuito fechado. Essa energia é transferida a um conjunto de trocadores de calor / geradores de vapor. Estes produzem vapor em alta pressão que circula em circuito separado, em outro bloco separado do reator, que faz girar turbinas acopladas a turbogeradores elétricos. A energia elétrica alimenta então o motor que vai girar o eixo e hélice do submarino (no caso do protótipo em terra, o eixo é acoplado a um freio dinamométrico que simula a resistência ao giro).



LABGENE e seus equipamentos (clique na imagem para ampliar)

Arquivo Regras da Veiculação (https://navios.dam.marinha.mil.br/otimizacao-de-privacidade/privacidade/Advertising)

historia-naval-e-o-cinema-greyhound-na-mira-do-inimigo-2020/



reator será capaz de gerar 48 megawatts de potência térmica. Esta potência, no processo descrito acima e para o qual deverá ser construído todo um novo sistema destinado ao submarino após a validação do protótipo, produzirá energia elétrica para tanto para a propulsão quanto para os diversos sistemas embarcados. Esta energia seria suficiente, a título de comparação, para abastecer uma cidade de 20 mil habitantes.

Para o protótipo em terra, que é constituído de diversos blocos que se limitam pelas mesmas dimensões que terá o casco resistente do submarino, a NUCLEP é responsável pela fabricação de equipamentos do Bloco 40, parte relacionada ao reator nuclear e seus sistemas associados. Os equipamentos desta entrega finalizada na sexta-feira são, segundo a empresa, “fundamentais para segurança durante a operação do reator, visto que tem a função de resfriamento em situações de emergência”.



NUCLEP
INDUSTRIAS FORÇAS DE DEFESA S.A.



(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/18/video-jogo-sea-power-trailer-de-anuncio-de-lancamento/)
(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/18/video-jogo-sea-power-trailer-de-anuncio-de-lancamento/)

Redação Forças de Defesa

(https://www.naval.com.br/blog/author/redacao/)

18 de setembro de 2024

(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/18/video-jogo-sea-power-trailer-de-anuncio-de-lancamento/)

12 (https://www.naval.com.br/blog/2024/09/18/video-jogo-sea-power-trailer-de-anuncio-de-lancamento/)

Prepare-se para comandar as forças da OTAN e do Pacto de Varsóvia no jogo Sea Power: Naval Combat in the Missile Age, com lançamento em...

Read More

(https://www.naval.com.br/blog/2024/09/18/video-jogo-sea-power-trailer-de-anuncio-de-lancamento/)

Publicidade



Para saber mais, clique nos links a seguir para acessar dezenas de matérias já publicadas a respeito no **Poder Naval**, indexadas com os nomes LABGENE (<https://www.naval.com.br/blog/?s=labgene>) e PROSUB (<https://www.naval.com.br/blog/?s=prosub>).

FOTOS: NUCLEP (<https://www.nuclep.gov.br/pt-br/imprensa/noticias/nuclep-conclui-entrega-de-novos-equipamentos-para-o-prototipo-do-submarino-de-propulsao-nuclear-brasileiro>) (exceto imagem de abertura, do esquema do LABGENE e concepção artística do submarino nuclear, da Marinha do Brasil)

Tags: Bloco 40 Labgene (<https://www.naval.com.br/blog/tag/bloco-40-labgene/>), Labgene (<https://www.naval.com.br/blog/tag/labgene/>), Marinha do Brasil (<https://www.naval.com.br/blog/tag/marinha-do-brasil/>), NUCLEP (<https://www.naval.com.br/blog/tag/nuclep/>), Programa Nuclear da Marinha (<https://www.naval.com.br/blog/tag/programa-nuclear-da-marinha/>), Prosub (<https://www.naval.com.br/blog/tag/prosub/>), SN Álvaro Alberto (SN-10) (<https://www.naval.com.br/blog/tag/sn-alvaro-alberto-sn-10/>), SN-BR Álvaro Alberto (<https://www.naval.com.br/blog/tag/sn-br-alvaro-alberto/>)

Previous

Brasil enfrenta resistência a submarino nuclear em agência da ONU
(<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/02/brasil-enfrenta-resistencia-a-submarino-nuclear-em-agencia-da-onu/>)

Next

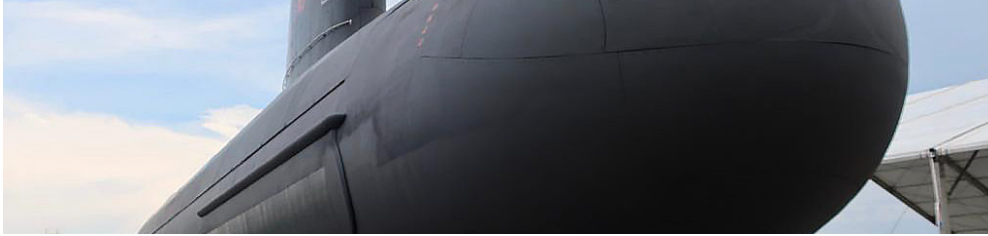
Marinha do Brasil ativa o 1º Esquadrão de Aeronaves Remotamente Pilotadas (EsqdQE-1)
(<https://www.naval.com.br/blog/2022/07/06/marinha-do-brasil-ativa-o-1o-esquadrao-de-aeronaves-remotamente-pilotadas-esqdqe-1/>)

Publicidade

Leia também



grande-escala-no-reino-unido-para-uso-militar/)
(https://www.naval.com.br/blog/2024/11/26/bae-systems-apresenta-primeiro-submarino-autonomo-de-grande-escala-no-reino-unido-para-uso-militar/)



(<https://www.naval.com.br/blog/2024/11/24/argentina-quer-tres-submarinos-baseados-na-classe-riachuelo-do-brasil>)



(<https://www.naval.com.br/blog/2024/11/22/20-anos-da-amazonia-azul-como-a-marinha-protege-o-mar-brasileiro/>)

✉ Subscribe ▼



Entre na discussão

B I U $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ ” $\langle \! \! \! \rangle$ { } [+]

139 COMENTÁRIOS



oldest ▼



Aéreo Visitante

⌚ 2 anos atrás

Muito bom ver engenharia de altíssimo nível sendo praticada por brasileiros. Vamos torcer para que a pindaíba econômica e a bananisse política que domina o Brasil não faça a gente nadar e morrer na praia, como quase sempre acontece sem programas estratégicos nacionais.

👍 59 👎 -1 ➡ Responder



Foxtrot Visitante



Vamos torcer para nossa lacaiaagem não jogue por terra o projeto.
Ou pior ainda, vamos torcer para que nossa submissão não faça com que ao terminar o submarino, não coloquem nas mãos dos gringos administrarem, como fizeram com Alcântara, indústrias de defesa estratégicas etc .
O maior inimigo do Brasil é sua covardia em diversas áreas.

Last edited 2 anos atrás by Foxtro

34 -22 Responder



Marcos Borges Visitante

Reply to Aéreo 2 anos atrás

Recuperar 30 anos de “bananisse” em três não é assim tão fácil, depois de passar por uma recessão, uma pandemia, pelos desmandos de urubus togados, pelos mensalão, petrolão, alta do petróleo, guerra na Europa e etc..., Todavia a tartaruga está andando.

52 -38 Responder



Pedro Visitante

Reply to Marcos Borges 2 anos atrás

Cara, acorda, só trocaram as cores. E elite tá mamando e nadando em fortes braçadas desde de 1500, dos Portugueses, passando pela cana-de-açúcar, café com lei, soja, milho, boi, bancos e muita politicagem.

24 -26 Responder



AMX Visitante

Reply to Pedro 2 anos atrás

A burrice grassa desde 1500 também, botando a culpa nos portugueses... ô desgraça!!

1 -2 Responder



bjj Visitante

Reply to Marcos Borges 2 anos atrás

É preciso ter mais cautela com esse tipo de discurso. Vai que alguém lembra que condenados no mensalão, tipo Valdemar Costa Neto e Roberto Jefferson, hoje são parceiros do presidente.

31 -12 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to bjj 2 anos atrás

O ex presidente da Nossa Caixa Banco Deles...

6 -5 Responder



Jefferson Ferreira Visitante

Reply to Aéreo 2 anos atrás

Dinheiro não falta, agora vontade de aplicar esse dinheiro aonde de fato é preciso são outros 500...

10 -1 Responder



ChinEs Visitante

2 anos atrás

Contra tudo e contra Todos o Brasil vai ter por direito proprio o Seu Submarino Nuclear.

**Tomcat4,2** (<http://gengisdu3.7@gmail.com>)

Visitante

Reply to ChinEs 2 anos atrás

Que os anjos digam amém meu caro !!!!!

7 0

Responder

**wwolf22**

Visitante

2 anos atrás

Por que a documentação veio impressa e não digitalizada??
receio de ter os computadores hackeados ou é padrão receber em papel?

17 0

Responder

**Camargoer.**

Visitante

Reply to wwolf22 2 anos atrás

Olá Wolf. Também fiquei com essa dúvida. Tavez, e apenas talvez, sejam as cópias das plantas que serão usadas em campo para a montagem dos equipamentos. Fazendo um paralelo com obras de civis, os escritórios de engenharia/arquitetura entregam os documentos digitais (porque tudo é feito de modo digital) e também as folhas impressas que serão usadas na execução da obra. Nem vou apostar kichute\$ neste caso. Estamos com uma adaptação de um sistema contra incêndio onde trabalho. Recebi cópias digitais de tudo, mas a empreiteira contratada também recebeu um conjunto de cópias impressas da documentação (plantas, planilhas e descritivos).

15 -9

Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to wwolf22 2 anos atrás

Databook é um processo.

<https://www.nomus.com.br/blog-industrial/databook/> (<https://www.nomus.com.br/blog-industrial/databook/>)

Last edited 2 anos atrás by Esteves

6 0

Responder

**Camargoer.**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Olá Esteves. A Avibras tinha os backups dos programas do Astros em disquetes de 5 polegas. Quando a Malásia fechou um contrato para o fornecimento de novas baterias, a empresa saiu á caça de um driver antigo para acessar os disquetes de backup senão teria que reescrever todos os códigos.

10 -6

Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Vichi. Devia rodar em CPM.

4 0

Responder

**Camargoer.**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás



Pois é. Eu narrei o básico usando o XP com tela monocrômica cinza verde e drive para disquete de 5 polegas. Dele, pulei para um 386 em linux com tela monocrômica cinza. Já com disquete de 1,4 Mb. Tudo na linha de comando.

7 -6 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Quando o IPEN precisou dedicar o IBM370 ao convênio com a MB foram rodar a escrituração (tinha que digitar, gravar e imprimir em impressora margarida pq o TCU não aceitava em formulário contínuo) em CPM com disquete de 8". Era o sistema operacional para micros de 8 bits que podia ser carregado no IBM.

Depois do CPM veio o DOS. Depois o DOS da IBM, XP, AT, 286, 386...

Hoje cabe tudo na palma da mão. Nos anos 1980 ocupava uma sala.

Impressionante.

10 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Olá Esteves. Comecei com DOS (acho que 3.1), passei pelo Linux (linha de comando), windows, OIS, windows de novo e agora Llinux (mint). Até minha esposa aderiu ao Ubuntu.

6 -7 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Quais as aplicações para o Ubuntu?

3 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Olá Esteves. Acho que se tiver 64 bits já roda 100%. Eu instalei o linux mint em um 32 bit que ficou excelente. O meu é tem 4 Gb de RAM e roda em 64 bits. Coloquei o MInt mais novo e ele tem hoje um desempenho superior à quando comprei novo há 6 anos com windows 7 ou coisa assim.. nem lembro.

3 -5 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Ola Esteves. Tem o pacote libreoffice que é idêntico ao MsOffice... Com a vantagem de ser gratuito. Ele vem com o Firefox mas dá para instalar o Chrome se voce quiser usar o pacote do Google. Eu uso. Tem excelentes aplicativos grátis para imagem. Tem um app chamado xjournal que é excelente para aula online usando mesa digitalizadora. A única coisa que sinto falta é o origin que só tem para windows. Mas eu uso outro app para análise de dados.

3 -5 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás



0 0 Responder



carvalho2008 Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Ja usei bastante o Ubuntu...sempre tinha uma maquina mais velha em casa e eu ia lá e instalava....ficava melhor que os Notebook mais novos...muito mais seguro e não bugava nunca....minha esposa e filhas não gostavam...tentei colocar no setup inicial para elas escolherem...mas puro preconceito....a maquina delas vivia travando ou lenta e eu ubuntu fazendo a festa....

0 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to carvalho2008 2 anos atrás

Olá Carvalho. Para o dia-a-dia, o linux (seja Ubuntu ou mint) são muito melhores. Como disse, não sinto falta nem do windows nem o IOS.

1 -2 Responder



Leandro Costa Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Camargo, eu fui usar linux (Debian) só no 486, mas foi trapaza. Eu estava usando um 166mmx que fritou, então voltei ao 486, mas na hora de instalar o windows 98, a diferença em velocidade se fez valer, então decidi aprender Linux também apenas na linha de comando enquanto eu estivesse usando o 486. Só voltei à usar Linux regularmente à partir do ano passado e as distros avançaram MUITO. Estou adorando o Zorin (baseado no Ubuntu) e estou pensando seriamente em pegar um RaspberryPi ou OrangePi (estudando ainda qual deles usar) para transformar minha TV não-inteligente em um media... Read more »

0 0 Responder



Claudio Gomes Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Gente, boa tarde. Sou leitor da trilogia há uns anos. Adoro. Não sou de comentar, só o fiz uma vez. Mas não podia deixar passar em branco esta vez. Sou mais um dinossauro....kkk. Já usei Dos, Win 3.1, dbase, lotus, disquetes de 5 1/4, XT, 286 e por ai vai....kkkk... Não trabalhei ná área militar, só no tempo do serviço obrigatório, mas usei em empresas privadas. Um abraço aos "dinos" como eu..kkkk

Last edited 2 anos atrás by Claudio Gomes

8 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Claudio Gomes 2 anos atrás

Olá Claudio. Somos todos dinos, daqueles que faziam programinha na 48G para fazer gráfico de seno e cosseno.. riso. Sou do tempo do Altavista e o Netscape.

4 -6 Responder



Leandro Costa Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Recentemente a USAF largou os disquetes de 8 polegadas para passar para USB em alguns sistemas relacionados à códigos nucleares. O interessante é que isso forçou um mínimo de produção de disquetes até os dias atuais, mas temo que isso irá cessar, se é que já não cessaram.

A small cartoon character with large eyes and a red shirt, identified as Shinnosuke.

Visitante

Olá Leandro. Lembro de usar um equipamento japonês que usava um sistema operacional similar ao DOS, mas os disquetes eram formatados em 1 Mb ao invés de 1,4 Mb. Uma, o equipamento que ele interfaceava travou. Ninguém sabia o que fazer. Fui lá, abri a janela de comando, procurei o exe do software, executei. Ninguém entendeu o que eu fiz. ‘geração ícone’... riso



Visitante

Era um sistema operacional da Fujitsu.



Visitante

Era algo assim?



Visitante

Oi Leandro. Ele parecia um PC desktop comum, com monitor colorido e tudo. Só que o sistema operacional dela era da Fujitsu. Era uma briga salvar os arquivos Txt gerados por ele para um computador com windows. Só resolveu quando colocamos o PC em rede para enviar arquivos online via linha de comando. Era muita doideria



Visitante

Eu fiquei extremamente curioso sobre esse sistema da Fujitsu. Isso foi aqui no Brasil mesmo ou lá no Japão, Camargo?



Visitante

Oi Leandro. No Japão. Tínhamos um equipamento de análise térmica interfaceado por este computador. O equipamento de análise era muito robusto e confiável, mas a interface era esse DOS da Fujitsu Acredito que ele esteja funcionando até hoje. riso

12/34

**Leandro Costa** Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Será que era um MSX da vida? Eu usei pouquíssimas vezes, mas eram feitos por diversas marcas diferentes e usavam algo baseado em DOS (licenciado pela MS e tudo).

Diferentes fabricantes na época usavam disquetes de 5 1/4 de capacidades diferentes. Tinha Apple, Commodore, TRS, etc, que variavam de alta e baixa densidade com 360k, 720k, alguns com 800 e alguma coisa, 1mb e 1.2mb. Não lembro mesmo qual era o padrão para o MSX.

0 0 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

A Gradiente lançou um MSX no Brasil. Foi o Expert.

1 0 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

“A Microsoft ajudou no desenvolvimento do MSX como BIOS, interpretador BASIC e o sistema operacional em 8 bits MSX-DOS, onde somente era programado nas linguagens BASIC, Turbo Pascal e Assembly. O MSX-DOS é uma junção do MS-DOS 1.25 e CP/M.”

No Brasil, Philips e Sharp também lançaram MSX. Só rodava Basic.

1 0 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Pra quem ainda usa fita K7...

1 0 Responder

**Leandro Costa** Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Esteves, eu ainda tenho uma fita K7 com jogo de Xadrez, herança dos tempos de TK-85 ou do CP-300 que tínhamos em casa antes do Apple II (da CCE), mas eu era muito pequeno para usá-los direito. Eu tive contato com os MSX porque a escola onde eu estudava arrendou uma sala para uma escola de programação. E na época havia uma certa pluralidade de sistemas. Alguns gigantes CP-500, um ou outro XT e alguns MSX, a maioria da Gradiente, mas lembro que tinha um da Sharp também e acho que um da Hotbit. O MSX era meio que uma... Read more »

0 0 Responder

**Leandro Costa** Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Tô vendo que daqui a pouco o Nunão vai vir puxar nossa orelha por saírmos do tópico hehehehehe

Então para disfarçar mal disfarçado, mas pelo menos sincero: Que bom que o LABGENE avança! Gostaria de ver mais celeridade no processo, mas nesse caso não é apenas uma questão de verba, mas sim do tempo de pesquisa, acredito eu. Mas notícias desses avanços sempre são boas.

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Cara de pau.

1 0

Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Se acontecer...diz a ele que tu tava com o Esteves.

1 0

Responder

**Leandro Costa**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Obrigado, Esteves! Mas qualquer coisa eu afino meu discurso diplomático aqui com outro mergulho no tópico hehehe

0 0

Responder

**Camargoer.**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Só não fala que estava comigo, senão vai ser negativedo.

1 -1

Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Professor...aquela legião de negativedores partiu.

0 -1

Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Hotbit foi o modelo da Sharp.

A proposta do MSX era rodar no CPM e no DOS. Com a chegada do DOS da IBM todos os outros sistemas operacionais caíram em desuso.

Tem clube do MSX por aí.

A Gradiente usou o CPM até o CP700. Foi o último 8 bits. Depois lançaram o Super 700 rodando DOS em 16 bits.

1 0

Responder

**Leandro Costa**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Sabia que havia algo a ver entre Hotbit e Sharp hehehehe. Mas como meu último contato com isso foi em 1992 acho que até que a memória está boa depois de 30 anos. Acho que a tentativa de padronização do MSX foi interessante, mas realmente o IBM dava mais flexibilidade. Era até a proposta inicial da Apple com o Apple II, de acordo com o Wozniak, mas Steve Jobs matou isso com o Mac. A IBM meio que expandiu isso e explodiu, mesmo que através de mil clones diferentes ao redor do Mundo, que acabaram se tornando padrão. Achei impressionante... Read more »

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

O MSX foi criado para rodar em ambiente doméstico. Em casa.

IBM e Apple tiveram o foco no meio corporativo ainda que os Apple I,II,III não comportassem arquitetura para isso. A Apple começou a vingar com o Mac, mas não tinham a escala e a grana da IBM com a Microsoft.

Interessante é que após anos de domínio com o padrão PC, a IBM largou tudo e voltou-se ao mercado de mainframes.

1 0 Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Isso está acontecendo hoje com os aplicativos tipo WhatsApp que começam a sentir a concorrência dos chineses do TikTok e Telegram russo.

Surgiram tantas cópias da arquitetura PC DOS que a IBM deixou o mercado. Não dá pra competir contra 300.

1 0 Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

Lembra quando a HP comprou a Compaq? 25 bilhões de dólares pra comprar o que?

1 0 Responder

**Leandro Costa**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Esteves, os primeiros Apple eram mais para doméstico mesmo. O Apple I era mais um computador de entusiastas como os Altair e SWTPC da vida, com a diferença é que ele já vinha meio que com sistema de entrada e saída padronizados (teclado e monitor). Acho que o Apple III, que durou pouco que foi mais feito para o mercado corporativo mesmo. A Apple surfou muitos e muitos anos, mais de década na verdade, no que a Commodore conseguiu fazer com os Commodore PET. Eles simplesmente vendiam para as escolas públicas. Foi assim que muita gente lá nos esteites tiveram... Read more »

0 0 Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Leandro Costa 2 anos atrás

O segredo foi uma coisinha chamada Office. Reunir editor de texto, planilha, banco de dados, agenda...quando a internet chegou em 1997 isso tudo tava pronto.

A Microsoft já dominava o ambiente corporativo com suas licenças pagas.

1 0 Responder

**Marcelo Baptista**

Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás



0 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Marcelo Baptista 2 anos atrás

Olá Marcelo. Eu e muita gente aqui desligou a tv quando a Argentina ganhou do Peru em 78 e chorou quando o Brasil perdeu da Itália em 82. Nenhum de nós se assustou em 2014 contra a Alemanha.. riso

0 -2 Responder



FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS
(<http://fmarceliofarias@gmail.com>)

Visitante

Reply to wwolf22 2 anos atrás

Isso deve ser o “AS-BUILT”, que é a documentação certificativas de cada etapa e do cronograma físico-financeiro de toda período de conclusão do equipamento, que hora está sendo entregue, é uma exigência do TCU para todo obra técnica realizada por ou para órgão publico.

13 0 Responder



Marcelo Baptista Visitante

Reply to wwolf22 2 anos atrás

Com certeza receberam em meio eletrônico, que é o que será efetivamente “manuseado”, e provavelmente existe uma exigência do físico em contrato. Isto é normal em grandes projetos, não só no Brasil.

0 0 Responder



ADM Visitante

2 anos atrás

Mais um passo dado, mas o caminho é longo. A MB não pode desistir.

8 0 Responder



Cavalli Visitante

2 anos atrás

É impressão minha, ou sempre que irá ocorrer algum fato novo e importante para as nossas Forças Armadas, um determinado veículo da “velha mídia” noticia algo desfavorável?!

Como por exemplo a matéria da “Foia do Seu Paulo”, referente aos submarinos nucleares.

Coincidências, não?

Essa turma não quer o Brasil independente e soberano.

9 -8 Responder



FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS
(<http://fmarceliofarias@gmail.com>)

Visitante

Reply to Cavalli 2 anos atrás

Besteiras da imprensa leiga, se o Brasil souber negociar e assinar o protocolo adicional, permitindo inspeções em todas as instalações do submarino nuclear, inclusive do de



5 5 Responder



Allan Lemos Visitante

Reply to FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS 2 anos atrás

Isso seria inadmissível. Na verdade, não deveria haver negociação nenhuma. Soberania não pode ser negociada.

4 -3 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Cavalli 2 anos atrás

Tu de ia ir lá...explicar como se faz. Vai lá.

1 -1 Responder

RPiletti Visitante

2 anos atrás

Potência teórica de 48MW, este protótipo já deveria estar funcionando e comprovado a potência do reator, a Marinha tem que garantir o custeio deste programa mesmo que signifique diminuir o quadro de pessoal ativo.

7 0 Responder



Nilson Visitante

Reply to RPiletti 2 anos atrás

Realmente. Em tese, o reator em terra deveria estar homologado antes de contratar o ProSub. Ou seja, a certeza da capacidade de geração nuclear (que significa Labgene homologado e operando) tinha que existir antes de contratar a obra do submarino em si, as obras da base de submarinos nucleares, etc, etc. Mas, como quase sempre, a carroça teve que passar na frente dos bois para aproveitar a oportunidade. Vá lá, passível de perdão, justamente para não perder a oportunidade. Mas o problema é que já se vão quase treze anos e o que, num planejamento lógico, deveria estar pronto antes... Read more »

3 0 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Nilson 2 anos atrás

Homologado, operando, produzindo energia. Mas ele está estacionado. Essa energia iria pra onde?

0 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Olá Esteves. Você tem razão. A ninguém é dado desobedecer a “Primeira lei.”. Na ponta do equipamento, logo depois do motor elétrico, está colocado um dissipador de energia. Na figura está escrito como “freio dinanométrico”. Provavelmente terá que ser refrigerado com algum fluido para dissipar a energia no ambiente.

1 -5 Responder



Nilson Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás



A energia elétrica gerada é usada no submarino para mover o hélice, também para todas as demais demandas de energia do submarino. o hélice vai ser substituído por um freio, que transformará a energia elétrica em outros tipos de energia mediante atrito. A segunda forma de saída, para o submarino, vai ficar disponível, creio ser possível direcioná-la para a rede elétrica civil, gerando receita para a Marinha. Imagino que tudo isso faça parte do projeto do Labgene, enfim.

0 0 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Nilson 2 anos atrás

Eu não tinha entendido isso. O reator (Labgene) operando em Iperó...e a energia gerada?

0 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Nilson 2 anos atrás

Olá Nilson. O reator do Labgene não será para gerar eletricidade (talvez até possa, mas não durante os testes de desempenho). No submarino, a energia usada na propulsão é empregada na velocidade, na aceleração e dissipada pelo atrito com a água. No Labgene, o sistema de propulsão estará ligado a um freio dinamoétrico que servirá para dissipar a energia, simulando a energia alocada na propulsão/aceleração e dissipada por atrito. Talvez esta energia precise ser dissipada por um sistema de refrigeração. Teria que pesquisar sobre isso.

1 -5 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Digo, o reator não será usado para gerar eletricidade para abastecer Aramar. Talvez até possa eventualmente abastecer a rede de distribuição quando estiver operando em regime estável, mas acho improvável que durante testes de desempenho e de ações de emergência seja possível manter o sistema conectado à rede de distribuição de energia comercial.

1 -5 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Pois é. Outra dúvida que fiquei além dessa da energia gerada e dissipada é a estabilização do Labgene. Em terra é uma coisa.

Aqui no PN Esteves leu que isso (estabilizar o reator no submarino) é uma tecnologia sensível negociada com os franceses.

Como tudo que é negociado nesse governo...

0 0 Responder



Nilson Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Sim, concordo que nas fases de testes tem que reproduzir exatamente as condições do submarino, não só o motor elétrico principal (hélice) quanto todas as demais demandas de energia do submarino. Mas, após a homologação, tudo aprovado, tudo comprovado, não creio que poderão parar a geração de energia, deixando as varetas ou similares isoladas, pois têm que esgotar a capacidade do reator, cuja duração também será



Assim, após estes 07 meses, a energia gerada pelo Labgene vai ser direcionada a energia para a rede civil, até mesmo para estudos sobre a viabilidade das tão faladas mini usinas. Não sei se precisaria... Read more »

0 0 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Nilson 2 anos atrás

Não existe infraestrutura de distribuição de energia. E acho que não pensam em construir.

0 0 Responder



Nilson Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

É, mas conforme disseram os mestres, a energia gerada tem que ir para algum lugar. Será estocada ao vento??

0 0 Responder



Esteves (http://3d) Visitante

Reply to Nilson 2 anos atrás

Olha...nem digo nada. Escolheram um lugar sem água nos aquíferos pra instalar um Labgene. Pior, o rio que escolheram para receber os resíduos e rejeitos em caso de acidente...é um filete d'água que abastece a cidade.

Logo, em caso de acidente será conhecida como a cidade dos Hulks.

E o Esteves gostaria de saber aonde enfiarão a energia produzida por mock-upagem...tem que ir pra algum lugar, tem. Vocês alertaram que tem uma válvula pra resfriar e fazer desaparecer a energia estacionada.

Nem pergunto mais nada. Sei que tem coisas que não convém.

Tem ou não tem?

1 0 Responder



Nilson Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Tem. E no futuro ficaremos sabendo, por ora apenas elocubrações...

0 0 Responder



(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Fernando "Nunão" De Martini
(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Autor

Reply to Esteves 2 anos atrás

“ Vocês alertaram que tem uma válvula pra resfriar e fazer desaparecer a energia estacionada.” Esteves, não vai fazer “desaparecer”. A energia vai alimentar um motor elétrico, em sua maior parte. O Labgene testa o sistema de propulsão do submarino. Ele é núcleo-elétrico: reator nuclear gera energia térmica num circuito fechado. Este calor é transferido a outro circuito, separado, que gera vapor em alta pressão. E o vapor gira as pás de turbogeradores que produzem energia elétrica. Aproveitado o vapor, ele é condensado, volta ao estado líquido em tanques dentro do Labgene para depois virar de novo vapor. A parte... Read more »

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Fernando "Nunão" De Martini 2 anos atrás

Bem explicadinho. Não fizeram estudos hídricos sobre o consumo da água nas instalações. Essa água vem de 2 aquíferos que alimentam indústrias de bebidas, por exemplo, na região. Qual a capacidade dos aquíferos? Qual o consumo das instalações? Qual e como será o impacto ambiental considerando que toda a RMS abastece-se com a mesma água? A Câmara declarou-se incompetente para acompanhar esse debate. Mas lembraram que Iperó sofre com escassez hídrica. Ponto 2. Acidente radiológico e necessidade de refrigeração. Qual o volume para tais acidentes? A água contaminada será lançada no Rio Sorocaba. Rio que deságua no Rio Tietê...Rio Tietê... Read more »

1 0 Responder



(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Fernando "Nunão" De Martini
(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Autor

Reply to Esteves 2 anos atrás

Boas perguntas.

Que tal se mexer pra começar a procurar respostas?

Em 2 minutos de Google achei esses documentos abaixo.

Pode ser que respondam alguma coisa, pode ser que não. Pode ser que uma pesquisa de mais de 2 minutos encontre mais coisa. Quanto mais pesquisar, mais vai encontrar. Isso aí deve dar pro começo. Não li, mas lendo o sumário, introdução, parece que podem servir.

Dê uma boa lida e resuma pra gente, se estiver com disponibilidade, por favor.

<https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1074580>
(https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1074580)

<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24E08D405014E0D2E8EE7078B>
(https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24E08D405014E0D2E8EE7078B)

<http://memoria.cnem.gov.br/manut/ImprimeLeg.asp?Tipo=RES%20%20&Ano=2019&Numero=255>
(http://memoria.cnem.gov.br/manut/ImprimeLeg.asp?Tipo=RES%20%20&Ano=2019&Numero=255)

<https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/rg-cnen-2021-navegacao.pdf> (https://www.gov.br/cnen/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/rg-cnen-2021-navegacao.pdf)

0 0 Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Fernando "Nunão" De Martini 2 anos atrás

Aí não tem nada. Publicaram todas as atas aqui no PN. Dr. Perrota era o Superintendente do IPEN. A Câmara, preocupou-se com a desvalorização das terras em torno de Aramar/Iperó e questionou isso... de acidentes afetarem o patrimônio na região. Dr. Perrota disse que o entorno da Cidade Universitária não sofreu desvalorização em razão da instalação do IEAR1 (o reator de pesquisa do IPEN antigo IEA) no final



dos anos 1960, quando, em 1960, Dr. Perrota espreitava de Publicidade e
datas. E quem sabia que havia um reator lá? O entorno da Cidade
Universitária desenvolveu-se economicamente e socialmente porque
a... Read more »

Last edited 2 anos atrás by Esteves

0 0 Responder



(<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Fernando "Nunão" De Martini
(<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Autor

Reply to Esteves 2 anos atrás

“Aí não tem nada.”

Já leu tudo em meia hora?

0 0 Responder



Esteves (<http://3d>) Visitante

Reply to Fernando "Nunão" De Martini 2 anos atrás

Já. É de Caldas. O resto não é foco.

0 -1 Responder



Esteves (<http://3d>) Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Nesse momento...na explanação sabonetacea do Dr Perrota...os
vereadores declararam-se incompetentes para seguir apreciando o
tema.

E saiu o RIMA.

0 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Nilson 2 anos atrás

Caro Nilson. Uma das coisas curiosas é que comprimir ar é um modo de
estocar energia. Por outro lado, vento é essencialmente energia cinética
(considerando que o ar nas temperaturas e pressões ambientes se
comporta como um gás ideal). Feito isso, estocar vento é essencialmente
armazenar energia, seja em uma bateria, na quantidade de água de um
reservatório, ar comprimido, hidrogênio ou como hidrocarbonetos ou
carboidratos. A perspectiva científica do significado de “estocar vento” é
mais poética e prática que aquela dada pelos políticos.

0 -2 Responder



(<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Fernando "Nunão" De Martini
(<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Autor

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

A gente estoca vento, armazena na nuvem...

Um dia tudo isso “faz água”!

1 0 Responder

**Camargoer.** Visitante

Reply to Fernando "Nunão" De Martini 2 anos atrás

Olá Nunão. Ministro uma disciplina para os formandos sobre colóides e fenômenos de superfície. Eu aviso que vou ensinar para os estudantes três coisas. 1. fazer queijo ou tofu. 2. fazer chover. 3 criar vida. sem falsa-modéstia. riso.

1 -2 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Professor sempre tentando amenizar os dizeres daquela mulher...

1 0 Responder

**Camargoer.** Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Olá Esteves. Sobre a ex-presidente, ela cometeu muitos erros, inclusive na formação do gabinete. São críticas reais e justificadas. Contudo, muita gente faz críticas injustas e injustificadas. Por exemplo, a presidente fez um pronunciamento correto e adequado no dia das mulheres. No outro dia, vi vídeos de mulheres gritando das sacadas dos apartamentos envidraçados ofensas de cujo machista. Foi um choque para mim. Uma total inversão de valores. Deu no que deu.

1 -3 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Professor,

Ela tá por aí. Leva pra casa. Deve servir pra contar historinhas pros netos.

0 0 Responder

**Camargoer.** Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Olá Esteves. Riso. O contador de "causos" aqui em casa sou eu. Devia ter nascido em Minas.

0 -2 Responder

**ChinEs** Visitante

Reply to RPiletti 2 anos atrás

Tal como o Nautilus , a partir do prototipo em terra , vai se testar tudo , tudo mesmo...

1 0 Responder

**Alex Barreto Cypriano** Visitante

2 anos atrás

O gerador de vapor é um trocador de calor.

0 0 Responder



(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Fernando "Nunão" De Martini
(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Autor



É, escrevi errado, vou simplificar.

👍 1 0 🗨️ Responder



Camargoer. Visitante

🗨️ Reply to Alex Barreto Cypriano ⌚ 2 anos atrás

Olá Alex. É curioso que ainda se use a expressão “trocador de calor”. Isso vem da época na qual se usava “calor” como sinônimo de “energia”, ou que a “temperatura” de um corpo era resultado da “quantidade de calor” estocada. Hoje, a expressão “calor” é usada para nomear o “processo de troca de energia entre um corpo quente e um corpo frio”. Claro que a expressão “trocador de calor” continuara sendo usada para nomear o equipamento, mas sera curioso se passássemos a usar a expressão “trocador de energia” ou “realizador de calor”.

👍 2 -5 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Camargoer. ⌚ 2 anos atrás

Esteves faz os dois com a fofinha. Troca e realiza...calor.

👍 2 0 🗨️ Responder



Alex Barreto Cypriano Visitante

🗨️ Reply to Esteves ⌚ 2 anos atrás

Calor humano... isso salva a espécie do mormaço entrópico e da frieza burguesa.

👍 1 0 🗨️ Responder



Bartolome Visitante

🗨️ Reply to Esteves ⌚ 2 anos atrás

Muito boa Esteves. Gargalhei. Também faço os dois e é “bão”

👍 0 0 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Bartolome ⌚ 2 anos atrás

Bart,

Vou te contar. Esteves é divorciado. Divorciado com advogado o que significa ações na justiça e denúncias...todo mês.

A fofinha...a fofinha é...17 anos mais novinha que o Esteves.

Vida tranquila.

👍 1 0 🗨️ Responder



Alex Barreto Cypriano Visitante

🗨️ Reply to Camargoer. ⌚ 2 anos atrás

Mestre Camargoer, pra mim ‘calor’ é o nome que se dá pra energia transiente, em trânsito de um corpo material a outro. Um Heat Exchanger tradicional (a TEMA normalizou todos os aspectos construtivos e operacionais sobre todos os tipos disponíveis) é um dispositivo que favorece a troca térmica entre duas substâncias através de uma interface metálica, quer sejam tubos ou placas. O trocador de calor é essencial nos processos nas usinas químicas/petroquímicas e eletrogeradoras (que

ArquivoRegras para comentáriosOs navios da Marinha em 2017 Política de privacidadePublicidade / Advertising

mal-dormir e muito do mundo com um pouco de plasticidade, com plásticos e plásticos). Na verdade, a Termodinâmica e o Eletromagnetismo são a revelação da máquina do mundo... Read more »

1 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Olá Alex. “Calor” é o nome do processo de transferência de energia por diferença de temperatura, assim como “trabalho” é o processo de transferência de energia pela ação de uma força. Nem calor nem trabalho podem ser usados como sinônimo de energia. O dispositivo chamado “trocador de calor” na verdade serve para propiciar a transferência de energia de um meio quente para um meio frio (reduzindo a temperatura do meio quente e elevando a temperatura do meio frio) por meio do aumento da entropia total. É um assunto fascinante. Eu acho curioso que a expressão trocador de calor remete á... Read more »

1 -2 Responder



Alex Barreto Cypriano Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

A temperatura é a medida do grau de agitação molecular numa substância: na escala absoluta Kelvin, o zero absoluto (0 Kelvin ou -273,15 °C) corresponde à cessação de todo movimento (energia cinética) a nível molecular. Nas outras escalas, os pontos notáveis da escala (o congelamento da água ou sua vaporização por exemplo) são fixados de modo mais arbitrário. Mas a transferência de calor, associada ao gradiente de temperatura, se dá pelos processos da condução, convecção ou irradiação. Dentro de um trocador, o processo decisivo é a condução pela interface metálica. Ora, é possível calcular com exatidão, a partir da fórmula... Read more »

Last edited 2 anos atrás by Alex Barreto Cypriano

1 0 Responder



Camargoer. Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Olá Alex. Concorde com o que você escreveu. Contudo, a orientação hoje é evitar usar “calor” como sinônimo de “energia”. Do mesmo modo que se calcula a energia transferida por trabalho (trabalho é o nome do processo) podemos calcular a energia transferida por calor (que também é um processo). Tem um artigo muito legal sobre isso no Journal of Chemical Education chamado “heat and work are not “forms of energy”, de 1983. É um artigo pequeno mas considero muito bom.

1 -2 Responder



Alex Barreto Cypriano Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Vou procurar pra ler e assentar bem os conceitos, grato, mestre.

1 0 Responder



Nick Visitante

2 anos atrás

Ao que parece, o Brasil através da MB tem todos os recursos técnicos para concluir seu sub de propulsão nuclear, mas com armamentos CONVENCIONAIS, é bom frisar isto!
Acredito que se não fossem entraves financeiros e mesmo políticos pseudopacifistas já teríamos protótipos em terra “rodando” pleno e ficando pronto para serem instalados nos submarinos.

Arquivo de regras para comentários: Os navios da Marinha em 2017, Política de privacidade e Publicidade / Advertising

Mas uma coisa incomoda: Aí da esta sua declaração de não troca de EUA supressão de russos/chineses para fazer esse subnuclear ir para os mares e se tornar um importante meio de dissuasão de intervenção estrangeira por aqui.



[]'s

👍 0 0 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Nick ⌚ 2 anos atrás

Uma coisa.

Submarino movido a energia nuclear que não leva armas nucleares. É o nosso caso. O Brasil não produz mísseis e torpedos convencionais ou nucleares.

Outra coisa.

Submarino movido a energia nuclear que leva armas nucleares. Não é o nosso caso.

👍 0 0 🗨️ Responder



Josué (http://josue.jc906@gmail.com) Visitante

⌚ 2 anos atrás

Considerando a urgência do Brasil proteger a sua soberania, já que vários países ocidentais, supostamente alinhados, já demonstrou ambições de invadir o nosso território, e ao mesmo tempo sabotar as nossas intenções de construir o nosso submarino nuclear, o mais seguro é fazermos uma parceria com o governo russo, no sentido de emprestar submarinos de propulsão nuclear para assegurar a nossa defesa provisoriamente, até que possamos terminar de fabricar o nosso e colocar em rota de serviço, já que este país nunca demonstrou qualquer ação de hostilidade com o nosso país.

👍 0 -3 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Josué ⌚ 2 anos atrás

Mikhail Gorbachev, o último líder da União Soviética, deixou claro suas intenções, em 1992. "O Brasil deve delegar parte de seus direitos sobre a Amazônia aos organismos internacionais competentes".

Putin aceita trocar um submarino usado pelo Estado de Roraima.

👍 3 0 🗨️ Responder



Kornet Visitante

🗨️ Reply to Esteves ⌚ 2 anos atrás

Se fosse só Gorbachev, a lista é grande dos cobiçadores da Amazônia.

👍 0 0 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Kornet ⌚ 2 anos atrás

O mapa geográfico não. Mas os outros mapas como o climático e o florestal mostram tudo junto e misturado. Parece que a Amazônia e o Brasil são uma coisa só. Mas são 9 países.

Nove.

👍 0 0 🗨️ Responder



Maurício Souza e Souza (<http://mauriziosouza@hotmail.com>)

Visitante

🕒 2 anos atrás



Eu tenho uma série de preconceitos em relação à MB. Acho-a pouco profissional e sem continuidade administrativa. Nem essas notícias alvissareiras conseguem mudar essa concepção. Sinto por isso...

👍 1 0 🗨️ Responder



Esteves (<http://3d>)

Visitante

🗨️ Reply to Maurício Souza e Souza 🕒 2 anos atrás

Olha...pode ser o branco do uniforme. Talvez uma mudança consiga derrubar preconceitos.

👍 0 0 🗨️ Responder



Mtc-300 Visitante

🕒 2 anos atrás

O reator multipropósito Brasileiro (RMB) e o reator do submarino são os mesmos? Meio confuso.

👍 0 0 🗨️ Responder



(<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Fernando "Nunão" De Martini (<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Autor

🗨️ Reply to Mtc-300 🕒 2 anos atrás

Não. São dois reatores diferentes. O RMB é para pesquisas e produção de radioisótopos.

Você pode ver matérias aqui no site, usando o campo busca. É só digitar Labgene para saber mais sobre o da Marinha e RMB para o multipropósito.

O que têm em comum é a localização em Iperó – SP, pois a Marinha cedeu uma área de Aramar para o RMB.

👍 1 0 🗨️ Responder



Camargoer. Visitante

🗨️ Reply to Mtc-300 🕒 2 anos atrás

Olá Mtc. São diferentes. O reator do Labgene é do tipo “potência”. A energia liberada pela reação nuclear aquece a água, que gera vapor em um sistema secundário, que move uma turbina e gera energia elétrica. O RMB é um reator tipo “pesquisa”. Neste caso, a reação nuclear serve para sintetizar isótopos de uso medical e para gerar neutrões que serão usando em uma unidade de caracterização da estrutura de novos materiais. Os dois reatores são estruturalmete e funcionalmente muito diferentes.

👍 1 -2 🗨️ Responder



Alex Barreto Cypriano Visitante

🕒 2 anos atrás

Olhei a ilustração dos blocos no LabGenE e me veio uma dúvida: no bloco 20, pra quê aquela multiplicadora entre o motor elétrico e o freio dinamométrico? O motor elétrico não dispensa a multiplicadora (que, imagino, seja uma caixa de engrenagens) já que, novamente suponho, pode aplicar a rotação exata requerida no eixo?

👍 0 0 🗨️ Responder



(<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Fernando "Nunão" De Martini (<https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/>)

Autor



Pois é, também tenho essa dúvida.

👍 1 0 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Para simular o hélice?

👍 0 0 🗨️ Responder



(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Fernando "Nunão" De Martini
(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Autor

🗨️ Reply to Esteves 2 anos atrás

Não.

👍 0 0 🗨️ Responder



Fagundes Visitante

🗨️ Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Boa pergunta, em motores elétricos é sabido que é mais fácil controlar a frequência de rotação, eu chuto que a multiplicadora aí é para auxiliar na manipulação do torque gerado pelo motor.

👍 1 0 🗨️ Responder



FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS
(http://fmarceliofarias@gmail.com)

Visitante

🗨️ Reply to Fagundes 2 anos atrás

Exatamente principalmente no motor EPM Jeumont, que é síncrono de imã permanente, que pode sua rotação (consequente torque) ser controlado simultaneamente pela multiplicadora mecânica e pela potência das tensões e correntes fornecidas.

👍 0 0 🗨️ Responder



Esteves (http://3d) Visitante

🗨️ Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Encontrou a resposta?

👍 0 0 🗨️ Responder



Alex Barreto Cypriano Visitante

🗨️ Reply to Esteves 2 anos atrás

Preciso estudar melhor o assunto. Em princípio, o freio dinamométrico é uma maneira de atestar que o motor (dizem que a potência deste motor é de 7,9 MW) pode entregar a potência requerida no eixo (o tal SHP, shaft HP, que é sempre menor que a potência nominal dos motores). Daí que o acréscimo da multiplicadora (que não faz parte do projeto do sub) seja, julgo, algo estranho a esta condição de aferição e testagem, a não ser que não se queira ou possa levar o motor a operar em todas as faixas de rotação ou potência possíveis... Mas como... Read more »

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Tem prazo pra voltar com a resposta. Logo a postagem vai passar. Não deixa ficar a dúvida.

Por favor.

0 0 Responder

**Alex Barreto Cypriano** Visitante

Reply to Esteves 2 anos atrás

Acho que tal resposta está além da minha capacidade, infelizmente.

0 0 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Se...alguém ir lá perguntar será que eles respondem?

0 0 Responder

**FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS**
(http://fmarceliofarias@gmail.com)

Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Aqui se explica um pouco da necessidade da Caixa Redutora/Multiplicadora e Eixo/Hélice: típico de meios navais com necessidade de mudanças rápida de alta velocidade para baixa velocidade e vice verso:

<http://www.redebim.dphdm.mar.mil.br/vinculos/000005/00000531.pdf>
(<http://www.redebim.dphdm.mar.mil.br/vinculos/000005/00000531.pdf>)

0 0 Responder



(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Fernando "Nunão" De Martini
(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Autor

Reply to FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS 2 anos atrás

Faz sentido, Francisco. Obrigado!

0 0 Responder

**Alex Barreto Cypriano** Visitante

Reply to FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS 2 anos atrás

Vi o trabalho, Francisco, obrigado. Já sabia da função da caixa redutora entre o motor e o hélice: compatibilizar rotações do motor (centenas ou milhares de r.p.m.) com as do hélice (dezenas ou centenas de r.p.m.). Ao reduzir as rotações em direção ao hélice, as engrenagens também aumentam o torque. Eu nem queria entrar nesse assunto mas a ilustração da propulsão nuclear neste trabalho (cap. 2.4, fig. 5, p.14) só serve pra propulsão nuclear dos SSNs e SSBNs da USNavy. Explico: neles impera o mechanic drive (com as duas exceções notáveis do electric drive no Tullibee e no Lipscomb), ou... Read more »

1 0 Responder

**Alex Barreto Cypriano** Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Só complementando extemporaneamente: a US Navy considerou o electric drive (a rigor, turbo-electric drive) pouco confiável tanto no Tullibee como no Lipscomb e pros posteriores SSNs classe Los Angeles ficou no (steam turbine) mechanic drive (os atualíssimos SSBNs classe Columbia são (turbo-) electric drive com pump jet). Fico me perguntado se não foi um erro da MB ir direto pra (turbo-) electric drive num sub tão pesado – deve ser influência francesa...

1 0 Responder

**FRANCISCO MARCELIO DE ALMEIDA FARIAS**

(http://fmarceliofarias@gmail.com)

Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

O tempo e a experiência no mar nos responderá em breve.

1 0 Responder

**Sergio** Visitante

2 anos atrás

Eu modeliei no PDMS a sala de painéis desse protótipo em 2018. Fui dispensado, daí me pediram pra trabalhar por 20 dia pra terminar uma tarefa, e esses 20 dias desde 2018, como foi um trabalho informal, ATÈ HOJE NÃO RECEBI. E quem acha q isso um dia vai sair, não vai, esse projeto já absorveu mais de 30 BILHÕES desde o começo, nos anos 80, todo mundo q eu conheço de área de engenharia consultiva já trabalhou nesse projeto. UM RALO DE DINHEIRO, QUE JÁ APOSENTOU MUITO BEM VÁRIOS MILITARES DA MARINHA Mais de 40 anos pra nem finalizar... Read more »

2 0 Responder

**Camargoer.** Visitante

Reply to Sergio 2 anos atrás

Olá Sergio. O problema é que você fez um trabalho informal, sem contrato de prestação de serviços. É impossível para um administrador público autorizar este pagamento, a não ser usando notas fiscais frias, só que isso é crime,

0 -2 Responder

**Esteves (http://3d)**

Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Vício.

0 0 Responder

**Alex Barreto Cypriano**

Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Tomar trabalho sem remunerar, se não é crime (semelhante a escravidão ou estelionato), é imoral (como a tal acunulação primitiva do capital, o famoso roubo, tão praticado pelas hostes predadoras -de pés rapados a banqueiros- sob o bolsonarismo). Claro que o tomador sempre pode alegar que o trabalhador entregou seu trabalho de graça e por livre vontade, mas é imoral porque o tomador de trabalho sabe melhor que ninguém que não há almoço grátis. Em alemão, tomador de trabalho (arbeitnehmer) é o trabalhador e o dador de trabalho (arbeitgeber) é o patrão. Não sei se eles são os doidos ou... Read more »

Last edited 2 anos atrás by Alex Barreto Cypriano

**Camargoer.** Visitante

Reply to Alex Barreto Cypriano 2 anos atrás

Olá Alex. Pois é. Sob um ponto de vista marxista, o trabalhador só tem a sua capacidade de trabalho para ser vendida. Ele deve ser remunerado pelo seu trabalho. Em todos os regimes, liberais, socialistas, social-democracias, comunismo, o trabalhador deve ser remunerado por seu trabalho. As exceções são os casos nos quais a pessoa presta um serviço voluntário ou oferece um serviço gratuito (advogados, professores, músicos, médicos, e um monte de outras profissões têm casos de voluntariado). Agora, no serviço público tem regras rígidas para pagamento.

1 -2 Responder

**Sergio** Visitante

Reply to Camargoer. 2 anos atrás

Tive a PALAVRA do comandante que eu receberia nem q ele tivesse de vender as calças. Palavra de milico não vale nada pelo jeito

1 0 Responder

**Camargoer.** Visitante

Reply to Sergio 2 anos atrás

Ola Sergio. Uma cosa é uma coisa. Como gestor público, é vedado qualquer pagamento sem que exista um contrato formal. Qualquer coisa fora disso é crime. E existem diversos crimes, dependendo do que como é feito o pagamento.

0 -2 Responder

**Esteves (http://3d)** Visitante

Reply to Sergio 2 anos atrás

Desde o começo, em 1979, gastaram muito mais que esses 30 bilhões.

1 0 Responder



(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Fernando "Nunão" De Martini
(https://www.naval.com.br/blog/author/nunao/)

Autor

Reply to Sergio 2 anos atrás

Sergio,

Pedimos que não escreva em maiúsculas, o que equivale a gritar na Internet. Veja as regras do blog:

<https://www.naval.com.br/blog/home/regras-de-conduta-para-comentarios/>
(https://www.naval.com.br/blog/home/regras-de-conduta-para-comentarios/)

0 0 Responder

**Vitor** Visitante

2 anos atrás

Perdoem a franqueza, mas a MB é patética. Organizaram um evento/solenidade sobre a entrega de documentação técnica de um sistema. Outra coisa, qualquer engenheiro sabe que documentação técnica tem muito mais utilidade quando em formato digital, ainda mais uma documentação tão extensa quanto a que mesmo. Sim eu sei que a versão digital existe. Parece coisa de marinha de país africano...



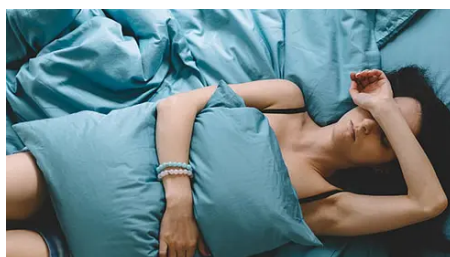
CONTEÚDO PROMOVIDO

**Man Teaches Lesson To Seat-Kicking Kid And Mom – Watch!**

HAPPY IN SHAPE

**Remember Rachael Ray? You Better Sit Down Before You See Her Now**

BUZZ DAY

**Say Goodbye To Untreated Migraine Pains**

RITETOPICS

**Kamala Harris's House Shocks The Whole World, The Proof In Pics**

BUZZ DAY



The Clintons Didn't Know This Video Would Make Headlines

BUZZ DAY



Barron Dropped A Massive Bombshell In Front Of The Entire World

BUZZ DAY



Biden Didn't Realize His Mic Was Active When He Blurted This

RADAR MEDIA



Say Goodbye To Untreated Migraines Pain

RITETOPICS



Remember Chumlee? Take A Deep Breath Before You See Him Now

BUZZ DAY



Red Flag Symptoms For Kidney Cancer

RITETOPICS



The Videos Of Hillary Clinton That Stunned Everyone

BUZZ DAY



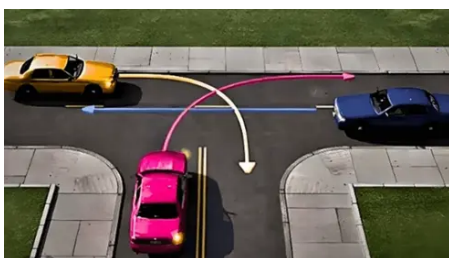
Viewers Had To Look Away When This Happened On Live TV

BUZZ DAY



Troy Aikman's And His Lover Whom You'll Easily Recognize

BUZZ DAY



80% Can't Identify Who Has The Right Of Way Here

TIPS FOR DRIVING ENTHUSIASTS



Trump Just Made A Bombshell Announcement About Barron

INSTANTHUB

Painel

Acessar (<https://www.naval.com.br/blog/wp-login.php>)

Feed de posts (<https://www.naval.com.br/blog/feed/>)

Feed de comentários (<https://www.naval.com.br/blog/comments/feed/>)

WordPress.org (<https://br.wordpress.org/>)

Sobre o site

O Poder Naval é um dos sites da Trilogia Forças de Defesa (www.fordefesa.com.br). On-line desde 1997, especializado em Navios de Guerra, Marinhas de Guerra, Aviação Naval, Indústria Naval e Estratégia Marítima

Arquivo

Selecionar o mês