

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

Bitcoin

Aula 1

Ivan Sendin

FACOM - Universidade Federal de Uberlândia
ivansendin@yahoo.com, sendin@ufu.br

21 de maio de 2024

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

Save the rich
Don't go crying to mommy
Cause if you don't agree
Than you're socialist commie

Save The Rich - Garfunkel and Oates

Strike First. Strike Hard

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

Consensys Bootcamp - US\$985 150 horas

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Muitas oportunidades de emprego... valores astronômicos!
- <https://crypto.jobs/>
- (Satoshi Nakamoto poder se tornar o primeiro Trilionario)

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Ex alunos na Ethereum
- 3 Alunos (Pedro, Pedro e Pedro) desenvolveram projeto de Smart Contract para a Ethereum
- (Se preparem para adesão do sistema financeiro tradicional...Drex...)

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...



Netscape, ICQ ,Skype,...
Fonte: The Signal/1996

- Paul Krugman (1, 2, 3)
- Bill Gates X 640k
- IBM e seus 5 computadores
- Varios...

Então...

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

Prediction is very difficult,
especially if it's about the future!

Niels Bohr

- ETF do Ethereum pode atrair US\$4 Bilhões e gestoras se preparam para o lançamento
- Exchange Traded Fund
- Fidelity, BlackRock, VanEck, Bitwise e Ark Invest

O Curso

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Um *crash course* em criptografia
- Criptomoedas, Bitcoin e Blockchain
- Analise de Blockchain
- (Teoria dos Jogos)
- Python (JS/Go/Rust)
- Contratos Inteligentes(?)

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- MS Teams
- chat e equipe
- u79mj4u

Avaliação

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Trabalhos rapidos...
- Provas
- Vamos ver a greve...

Avaliação - Nota Final

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- NO MS Teams
- Some tudo....
- **Dividida por 10**

Avaliação - Cópia, plágio, falsidade, etc...

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Acaba com o meu dia
- **Não**

Presença

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- A assiduidade será verificada com chamada, lista de presença, etc...

Bibliografia

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Bitcoin and Cryptocurrency Technologies. Narayanan , A et all. Princeton University Press (July 19, 2016)
- Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. Antonopoulos .O'Reilly Media; 1 edition (December 20, 2014) Andreas M.
- Criptografia....

Este curso

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- 7a edição
Bitcoin, Smart Contracts,...
- Mudanças em relação a última!!!

História da Moeda: Moeda, Riqueza

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- “Currency is a generally accepted form of money”
<http://www.investopedia.com/terms/c/currency.asp>
- “Money is a concept that is used to describe a medium to exchange commodities”
<http://www.differencebetween.info/difference-between-money-and-wealth>
- Riqueza (X money)

História da Moeda: Escambo

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

**Dinheiro e
Criptomoedas**

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Moeda/Currency
- Escambo
- Prática Ancestral
 - troca de bens desejados
 - Pescador X agricultor (X ferreiro)
 - Nem sempre funciona

História da Moeda: Comódite como Moeda

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Mercadoria com característica uniformes..
- Sal, pele, conchas, sementes,...
- Bolsa de Comodites
- As pessoas começam a aceitar objetos que não precisam
- Expectativa de passar para frente

História da Moeda: Comódite como Moeda

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- As mercadorias usadas como moeda precisam ter as seguintes propriedades:
 - Raro: Se uma mercadoria for muito abundante (terra?), não poderá ser usada como moeda
 - Verificável: as pessoas precisam confiar na *moeda*. Se não for verificável não é raro
 - Fracionável
 - Fundível
 - Portável

História da Moeda: Moeda

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Os metais são bons candidatos. Atendem as 5 propriedades
- Moedas começam a ser cunhadas: garantias técnicas

História da Moeda: Cédulas

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- As moedas não são realmente portáteis
- Nem sempre verificável: pureza, peso,...
- Bancos(?)/governos começa a emitir papeis
- *Vale 10 moedas de ouro*
- Confiança: que as moedas existiam e que serão pagas

História da Moeda: Cédulas

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- O sistema de cédulas/confiança funcionaram
- *Somente o governo federal pode emitir dinheiro*
 - Constituição da maioria dos países
 - Bernard von NotHaus/Liberty Dollar
- Banco Central: cuidar da moeda
- EUA: Lastro em **ouro**
Ordem Executiva 6102 / Forte Knox
- (pré/causa?) 2a Guerra: inflação na Alemanha
- 2a Guerra: Lastro em Dolar
- Nixon: Suspende o lastro
- O dolar tem o lastro na *confiança*

História da Moeda: Finanças

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- O Banco Central pode imprimir dinheiro
- Quantos dolares existem em circulação?
- Bancos Emprestam Dinheiro
- Crise Financeira
- ...governo salva todo mundo!

Era de Ouro da Holanda

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Século 17
- Migração de mão de obra qualificada
- Energia Barata
Vento
- Violencia, colonialismo, opressão e escravidão
- Nascimento do Sistema Financeiro
Bolsa de valores “moderna”

Era de Ouro da Holanda

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- O sistema financeiro atual foi **inventado** nos ultimos séculos
- Voce poderia comprar ações da *Dutch East India Company* e ter lucros sem sujar as mãos
- Para nós isso é “normal”, mas não fazem muito sentido(?)
Por exemplo, empresas multimilionárias sem lucro!
- Os Criptomoedas, Smart Contracts, DeFi estão criando um novo conjunto de novidades
- Além disso, vale lembrar que a Holanda é conhecida por um vegetal...

Tulipas e Esquemas Ponzi

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Tulipas/ Mania das Tulipas
 - 1637 na Holanda (era de Ouro da Holanda)
 - O preço da Tulipa cresceu e cresceu
 - **Bolha econômica sobre bens sem valor intrínseco**
 - Mas a Tulipa continua sendo tulipa...
 - Bolha das “Ponto Com”, Avestruz, Boi Gordo,...

Tulipas e Esquemas Ponzi

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Ponzi
 - Charles Ponzi
 - Década de 1920/EUA
 - Pirâmide
 - “selos”

Bitcoin

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Cryptocurrency
Existem algumas outras
- Diferente de *Banco Eletronico*
- Uma vez q voce tenha uma moeda, voce pode
gasta-la sem intermédio do banco
- Propriedades: Rara, verificável, fracionável, fundível,
portável
- Importante nas moedas digitais:
**Devem existir mecanismos para evitar a
duplicação!**

Origens

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Satoshi Nakamoto (?)
- Artigo: 31/Outubro de 2008
- Implementação de referencia

Fundamentos

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Sistema Descentralizado

Se uma “parte” do mundo estiver off-line...nao tem problema...

- Adequado para *micropagamentos*

Pagar wifi por minuto, musica, refrigerante,...

MENTIRA!!

- Custo Operacional baixo

Questionável!!

- Multi-Assinadas

3 de 2, por exemplo...

Fundamentos

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- São feitas por uma prova de trabalho
- Inversão (parcial) de Hashing
- Ajustáveis de acordo com a capacidade total do sistema
- Existe um limite de bitcoins: 21 milhões
- **Não podem ser criadas pela propria vontade**

Mineração

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- O processo de mineração consistem em “gastar” CPU
- ”Uma CPU um voto”
- Consumo de energia da um piso(?) para este processo
- (por exemplo, Islândia)
- Hardware: GPU, FPGA, ASIC,...

Carteira

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Em geral, usa-se uma *conta* para guardar os Bitcoins
- Exchanges
Administram a sua SK
- google
- foxbit / mercado bitcoin (NAO é um conselho!!)
- Cadastro: CPF e documento oficial
AML e KYC
- Real \rightarrow ₿ \rightarrow Real
- Imposto de Renda (bens)

Carteira

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Vc pode cuidar pessoalmente da sua SK
- (O Bitcoin foi feito pensando nisso)
- Perdeu...perdeu
- 1.5B de libras no lixo!

Gastando

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- *Transferencia* da sua carteira para a carteria do vendedor
- Criar uma Transação e mandar para a rede P2p
- QRCode: celular/impresso

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

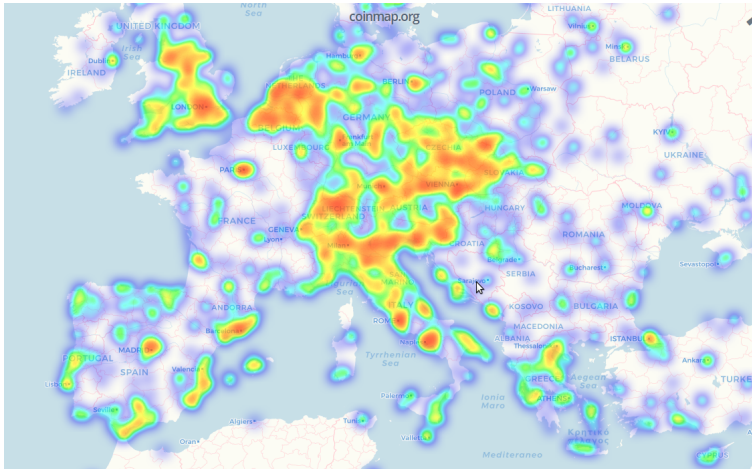
Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...



TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

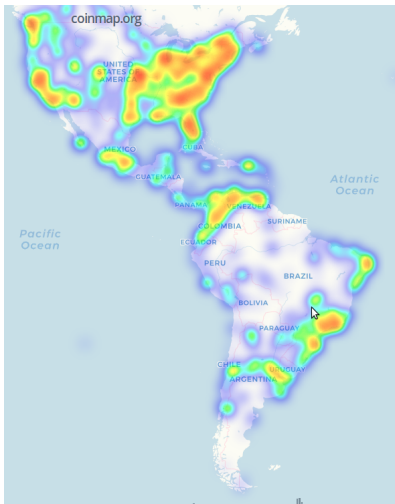
Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...



Historietas

Pizza!

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- 22 de Maio de 2010
- 2 pizzas por ₿10k
- <https://99bitcoins.com/price-chart-history/>

Outras Moedas

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Duzias
- Litecoin
- Bitcoin Cash
- Ethereum

Impacto

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- AMD
 - 45 anos
 - Rival da Intel
 - Mas é boa em que???

Impacto

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- AMD 152% em um ano (11% no mes)
- Aluguel de 747 (Ásia/Islândia)
- <https://qz.com/1039809/amd-shares-are-soaring-ethereum-miners-are-renting-boeing-747s-to-ship-graphics-cards-to-mines/>
- PoW X PoS

Moeda tem dois lados

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

- Roubo
- Mineração não autorizada: botnets/GPU
- Ransomware
- SilkRoad, terrorismo,...
- Coreia do Norte: 2 bilhoes(?)

Curva Hype de Gartner

TOP-BTC/1

Ivan Sendin

Strike First

News...

A Disciplina

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Dinheiro e
Criptomoedas

Bitcoin

Introdução

Historietas

O outro lado...

