



Bitcoindiploma

Financiële educatie voor het bitcointijdperk

Studenten werkboek

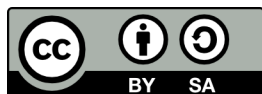
Nederlandse versie | januari 2024

Bitcoin diploma

Mijn Eerste Bitcoin heeft dit werk gemaakt en vrij beschikbaar gesteld onder [Creative Commons](#).

Dit werk is gelicenseerd onder licentie
[Creative Commons](#)
[Attribution-ShareAlike](#)
4.0 International (CC BY-SA 4.0)

ISBN: 9789916749180



Bitcoindiploma

Financiële educatie voor het bitcointijdperk

Studenten werkboek

Nederlandse versie | 2024 | JK



EL SALVADOR

DONEER NU



`bc1q5es60qpa7gpkp0k32xl4zefkj43kd9zjkzd54sgmv3y3r34dw8dqm9pzs`

Dankbetuigingen



Het bitcoindiploma verhaal

Er is niets krachtiger dan een idee waar de tijd rijp voor is.

Het verhaal van het bitcoindiploma begon in El Salvador, met de eerste pilot van 38 leerlingen van openbare scholen die in juni 2022 afstudeerden.

Het is moeilijk te geloven dat dit nog maar anderhalf jaar geleden is.

De groei in 2023 was fenomenaal, met duizenden studenten uit het hele land die afstudeerden met een bitcoindiploma. In september, slechts 15 maanden na dat eerste diploma, begon een veel groter pilot programma. Het Ministerie van Onderwijs in El Salvador maakte hun eigen bitcoindiploma met ons werkboek als belangrijkste bronmateriaal. Samen met Bitcoin Beach gaven onze leraren het bitcoindiploma aan 150 leraren van openbare scholen. Deze docenten keerden terug naar hun eigen scholen en gaven les aan hun eigen leerlingen. Dit jaar zijn we van plan om te beginnen met het trainen van nog eens 700 leraren van openbare scholen verspreid over het land, en de hoop is om binnen twee jaar bitcoinonderwijs van hoge kwaliteit naar elke school in El Salvador te brengen.

Een van onze oorspronkelijke doelen was om een natie te onderwijzen en de potentie van bitcoinonderwijs te demonstreren op grote schaal. Die droom is nu goed op weg.

El Salvador is de focus; de missie is de wereld.

We hebben het werkboek open-source gemaakt, net als een verscheidenheid aan ander educatief materiaal, en zijn overweldigd door de internationale interesse. Toen het in 2022 voor het eerst werd onderwezen in El Salvador, was dat de eerste keer dat er ooit een bitcoindiploma werd onderwezen in een openbaar schoolsysteem waar ook ter wereld. In 2023 explodeerde het bitcoindiploma en is het vertaald in 12 talen. Het bitcoindiploma wordt nu onderwezen in Guatemala, Honduras, de VS, Canada, Cuba, de Dominicaanse Republiek, Zuid-Korea, Costa Rica, Brazilië, Uruguay, Argentinië, India, Italië, Mexico, Zuid-Afrika, Zambia, Kenia, Portugal, het Verenigd Koninkrijk en Hongkong. En, net zoals de groei in 2023 het voorgaande jaar overtrof, verwachten we dat in 2024 hetzelfde zal gebeuren.

Dit is een wereldwijde, gedecentraliseerde beweging.

Onafhankelijk, onpartijdig, door de gemeenschap geleid bitcoinonderwijs zal de wereld veranderen. Dat heeft het al gedaan.

Voor een betere wereld,

Mijn Eerste Bitcoin team - 2024



Inhoudsopgave

Hoofdstuk #1: Waarom hebben we geld nodig?

| | |
|--|----|
| 1.0 Inleiding | 01 |
| 1.1 Ontmoet Satoshi | 01 |
| Activiteit: vijf vragen over geld | 01 |
| 1.2 Discussie in de klas: waarom hebben we geld nodig? | 04 |

Hoofdstuk #2: Wat is geld?

| | |
|---|----|
| 2.0 Inleiding | 07 |
| Activiteit: discussie in de klas - "wat is geld?" | 07 |
| 2.1 Definitie van geld | 07 |
| 2.2 Functies van geld | 09 |
| 2.3 Eigenschappen van geld | 10 |
| 2.4 Soorten geld | 13 |
| 2.5 De psychologie van geld: schaarste, tijdsvoorkeur en afwegingen | 14 |
| Activiteit: tijdsvoorkeur | 16 |

Hoofdstuk #3: De geschiedenis van geld

| | |
|---|----|
| 3.0 Inleiding | 21 |
| Activiteit: ruilhandelspel | 21 |
| 3.1 Evolutie van ruilhandel naar moderne valuta | 23 |
| 3.1.1 Problemen met vroege vormen van geld | 23 |
| 3.1.2 Ontwikkeling van munten en papiergeld | 24 |
| 3.1.3 Overgang van eerlijk naar oneerlijk geld | 25 |
| 3.1.4 Van papieren naar plastic geld | 27 |
| 3.2 Digitaal geld | 28 |

Hoofdstuk #4: Wat is fiatgeld en wie beheert het?

| | |
|--|----|
| 4.0 Inleiding | 31 |
| 4.1 Korte geschiedenis van fiatgeld | 31 |
| 4.2 Het fiatsysteem | 34 |
| 4.2.1 Een monetair systeem per decreet | 34 |

| | |
|---|----|
| 4.2.2 Bankieren met fractionele reserve: een systeem gevoed door schulden | 35 |
| Activiteit: fractioneel bankieren | 38 |
| 4.2.3 Wie beheert het fiatsysteem en hoe profiteren zij ervan? | 39 |
| 4.3 Digitaal centralebankgeld: De toekomst van fiatgeld | 41 |

Hoofdstuk #5: Hoe problemen tot oplossingen leiden

| | |
|---|----|
| 5.0 Introductie van het probleem | 45 |
| 5.1 Afnemende koopkracht | 45 |
| 5.1.1 Monetaire inflatie en het effect ervan op de koopkracht | 45 |
| Activiteit: de gevolgen van inflatie - een veilingactiviteit | 46 |
| 5.2 De wereldwijde schuldenlast en sociale ongelijkheid | 47 |
| 5.2.1 Gevolgen voor het individu - verlies van koopkracht | 47 |
| 5.2.2 Impact op de samenleving - toenemende welvaartsongelijkheid | 52 |
| Activiteit: gevolgen van het fiatsysteem | 53 |
| 5.2.3 De wereldwijde schuldenlast | 54 |
| 5.3 De cypherpunks en de zoektocht naar gedecentraliseerd geld | 55 |
| 5.3.1 De cypherpunks | 56 |
| 5.3.2 Gecentraliseerde versus gedecentraliseerde systemen | 57 |
| 5.3.3 Korte geschiedenis van digitale valuta | 59 |

Hoofdstuk #6: Een introductie tot bitcoin

| | |
|---|----|
| 6.0 Satoshi Nakamoto en de creatie van bitcoin | 63 |
| 6.1 Hoe werkt bitcoin? | 65 |
| 6.1.1 Het Nakamoto consensus mechanisme | 65 |
| 6.1.2 De spelers van het spel | 67 |
| Activiteit: consensusvorming in een peer-to-peer netwerk | 69 |
| 6.2 Bitcoin als eerlijk digitaal geld | 71 |
| 6.2.1 Inleiding | 71 |
| 6.2.2 Kenmerken van bitcoin | 72 |
| Activiteit: discussie in de klas - Is bitcoin eerlijk geld? | 76 |
| 6.2.3 Omarm persoonlijke verantwoordelijkheid | 76 |

Hoofdstuk #7: Hoe gebruik ik bitcoin?

| | |
|---|----|
| 7.0 Inleiding | 81 |
| 7.1 Bitcoin verkrijgen en ruilen | 81 |
| 7.1.1 P2P: persoonlijk in de echte wereld | 81 |
| 7.1.2 P2P: online | 82 |
| 7.1.3 Gecentraliseerde exchanges | 82 |
| 7.2 Bitcoinwallets, een introductie | 83 |
| 7.2.1 Self-custodial vs custodial wallets | 83 |
| 7.2.2 Verschillende type bitcoinwallets | 85 |
| 7.3.3 Open-source vs closed-source | 86 |
| Activiteit: evaluatie van bitcoinwallets | 87 |
| 7.3 Een mobiele bitcoinwallet instellen | 87 |
| Activiteit: een bitcoinwallet opzetten/herstellen | 87 |
| 7.4 Transacties ontvangen en versturen | 89 |
| Activiteit: bitcointransacties in de praktijk | 91 |
| 7.5 Sparen in bitcoin | 93 |
| 7.6 Don't Trust, Verify | 94 |

Hoofdstuk #8: Lightningnetwerk: bitcoin gebruiken in het dagelijkse leven

| | |
|--|-----|
| 8.0 Inleiding | 97 |
| Activiteit: bekijk deze video over het lightningnetwerk | 98 |
| 8.1 Het lightningnetwerk | 98 |
| 8.2 Verschillende soorten lightningwallets | 100 |
| 8.2.1 Self-custodial versus custodial wallets | 100 |
| 8.2.2 Open-source versus closed-source | 100 |
| 8.3 Een bitcoin lightningwallet opzetten | 100 |
| 8.4 Ontvangen en versturen van lightningtransacties | 102 |
| Activiteit: lightningwalletestafette | 106 |
| 8.5 Koffie en boodschappen kopen met bitcoin | 107 |
| 8.5.1 Online: payment plugins - ecommerce | 108 |
| 8.5.2 Persoonlijk: zoek een winkelier bij jou in de buurt | 109 |
| 8.5.3 Overgangshulpmiddelen: vouchers, cadeaubonnen en betaalkaarten | 110 |
| 8.5.4 Circulaire economieën en bitcoin als ruilmiddel | 110 |

Hoofdstuk #9: Een introductie tot de technische kant van bitcoin

| | |
|--|-----|
| 9.0 Inleiding | 115 |
| Activiteit: bekijk "Hoe bitcoin werkt onder de motorkap" | 115 |
| 9.1 Public keys en private keys: beveiliging door cryptografie | 116 |
| 9.1.1 Cryptografische public keys en private Keys | 116 |
| 9.1.2 Uitleg over hashing | 119 |
| Activiteit: genereer een SHA-256 hash | 121 |
| 9.2 Het UTXO model | 122 |
| 9.3 Bitcoinnodes en miners nader bekeken | 125 |
| 9.3.1 Wat is een bitcoinnode en hoe zet ik er een op? | 125 |
| Activiteit: bekijk een video over bitcoinnodes | 126 |
| 9.3.2 Wat is een bitcoinminer en hoe werkt mining? | 126 |
| 9.4 Wat is de mempool? | 132 |
| Activiteit: mempool | 134 |
| 9.5 Hoe bitcointransacties van begin tot eind werken | 135 |

Hoofdstuk #10: Waarom bitcoin?

| | |
|--|-----|
| 10.0 Inleiding | 139 |
| Activiteit: hoe zou een bitcoin toekomst eruit kunnen zien? | 139 |
| 10.1 Wat is digitaal centralebankgeld en wie beheert het? | 140 |
| 10.2 De filosofie van bitcoin | 141 |
| Activiteit: discussie in de klas - heb je het recht om over je eigen geld te beschikken? | 141 |
| 10.3 De voordelen van bitcoin | 142 |
| 10.4 Een zelfredzame toekomst | 143 |
| Activiteit: discussie in de klas - hoe is je perspectief veranderd? | 143 |
| Additionele bronnen | 147 |
| Begrippen | 149 |
| Woordenlijst | 153 |

Bitcoindiploma

*Een transformatieve reis
van tien weken door onafhankelijk,
onpartijdig, kwalitatief en gratis onderwijs*

Het is essentieel om een goed begrip te hebben van de basisprincipes van geld, de geschiedenis en het huidige financiële systeem voordat u zich gaat verdiepen in [bitcoin](#). Als u deze concepten begrijpt, legt u een sterke basis voor het begrijpen van het unieke en ontwrichtende karakter van [bitcoin](#).

Door te leren over de evolutie van geld, kunt u de mogelijkheden en beperkingen van het huidige financiële systeem beter begrijpen en hoe [bitcoin](#) deze wil aanpakken. Zonder deze basis kan het een uitdaging zijn om het belang en de potentiële impact van [bitcoin](#) volledig te begrijpen.

Vertrouw op het leerproces en blijf gefocust, want de beloning van een dieper begrip en waardering van dit baanbrekende veld zal het zeker waard zijn.