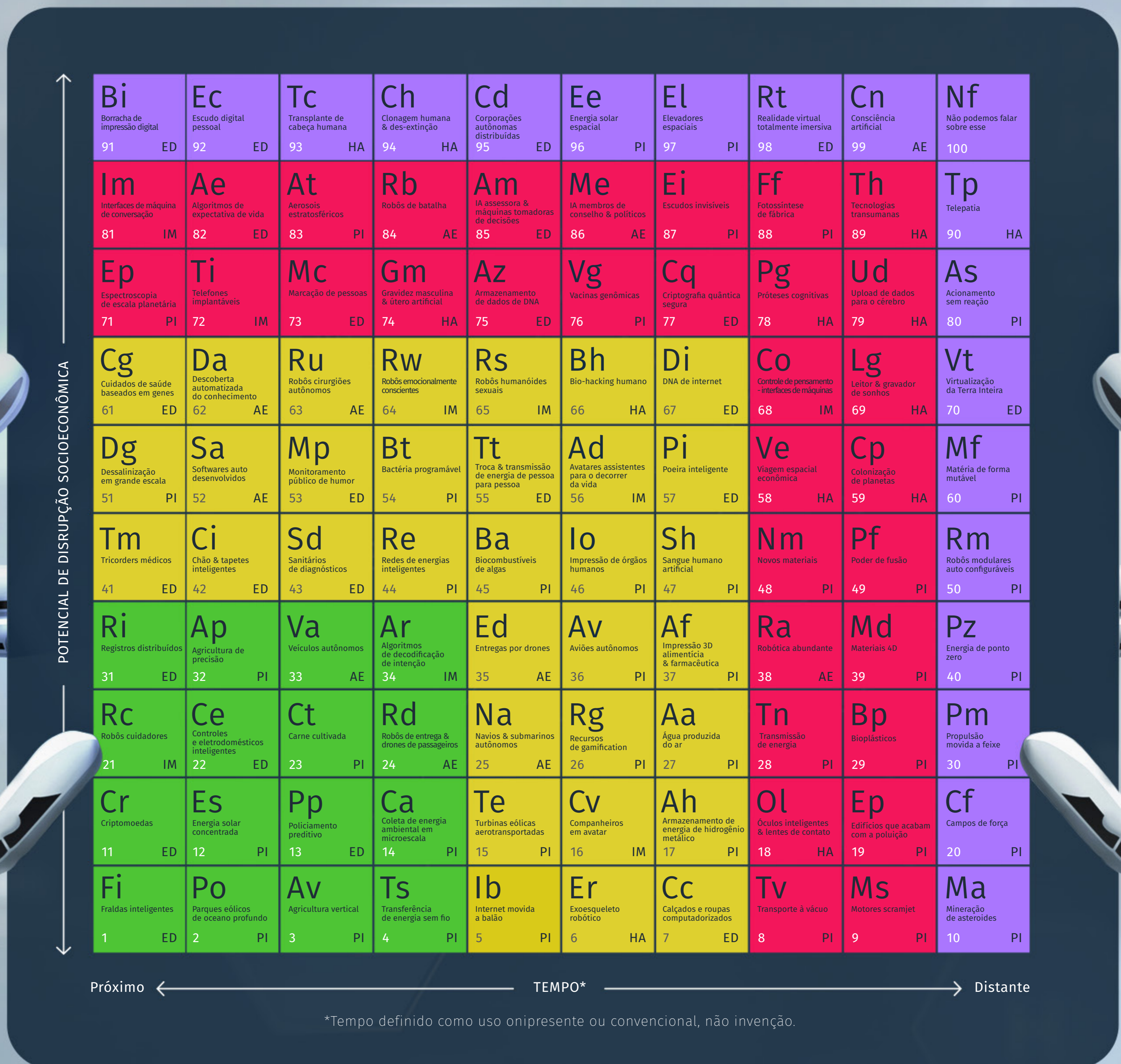


TECNOLOGIAS DISRUP TIVAS

Um panorama das 100 maneiras maravilhosas, estranhas (e possivelmente preocupantes) que o mundo pode mudar em um futuro próximo.

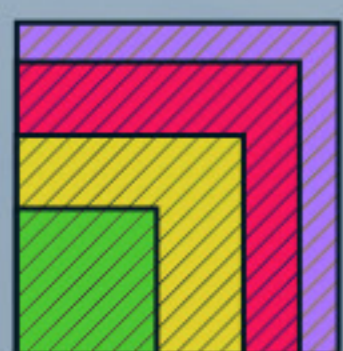
Por **IMPERIAL COLLEGE OF LONDON**

Conceito e conteúdo: Anna Cupani, Richard Watson e Gaby Lee



*Tempo definido como uso onipresente ou convencional, não invenção.

Legenda



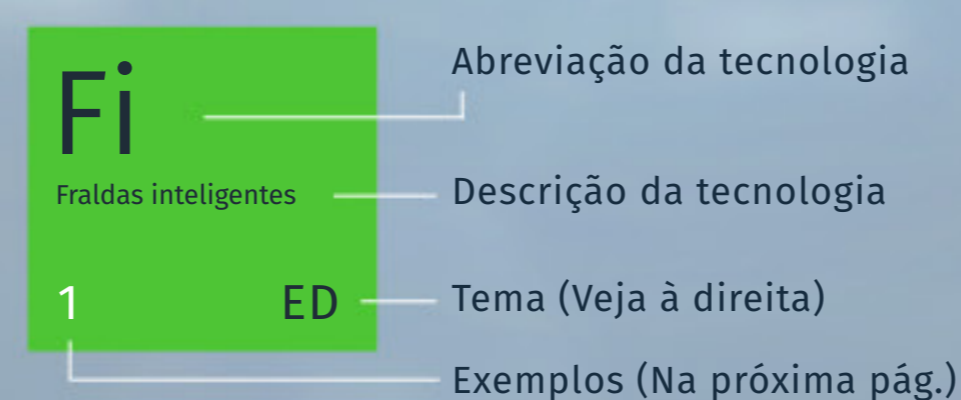
Tecnologia fantasma: Ciência e tecnologia definidas como altamente improvável, mas não impossível. Vale a pena esperar

Horizonte 3: Futuro distante, 20+ anos (Explorar)

Horizonte 2: Futuro próximo 10-20 anos (Experimentar)

Horizonte 1: Acontecendo agora (Executar)

Como ler a tabela



Temas

Cada uma das 100 tecnologias foram categorizadas subjetivamente de acordo com cinco categorias

- ED** Ecosistema de Dados
- PI** Planeta Inteligente
- AE** Automação Extrema
- HA** Humano Aumentado
- IM** Interação Homem-Máquina

Exemplo de companhias atuantes em cada área

- 1 Monit (Coreia do Sul), Abena Nova (Dinamarca), Siempre Secos (Espanha)
- 2 Statoil (Noruega), Siemens (Alemanha), voltorn (EUA), UMaine (EUA)
- 3 Green Skies Vertical Farms (EUA), Aero Farms (EUA), Neo Farms (Alemanha), Urban Crop Solutions (Bélgica)
- 4 Witricity (EUA), Powermat (Israel), Apple/Power By Proxi (EUA), Qualcomm (EUA), Mojo Mobility (EUA), Mopar (EUA), Fulton Innovation (EUA)
- 5 Google/Alphabet (EUA)
- 6 ReWalk (EUA), Rex Bionics (EUA), SuitX/US Bionics (EUA), Ekso Bionics (EUA), Lockheed Martin (EUA)
- 7 Google/Alphabet (EUA), Samsung (Coreia do Sul), Hexoskin (Canadá), Owlet (EUA), Komodo Tech (Canadá), Shiftwear (EUA), Lechal (Índia), OM Signal (Canadá)
- 8 The Boring Company/Elon Musk (EUA), China Aerospace Science and Industry Corporation (China)
- 9 Reaction Engines (Reino Unido), NASA (EUA), Boeing (EUA), Lockheed Martin (EUA), Airbus (França)
- 10 Deep Space Industries (EUA), Planetary Resources (EUA), Made in Space (EUA)
- 11 Bitcoin (Japão), Ripple (EUA), Litecoin (EUA)
- 12 Solarreserve (EUA), Abengoa (Espanha), North China Power Engineering (China), Shanghai Electric (China), Zhejiang Supcon Solar (China), NWEPDI (China)
- 13 PredPol (EUA), ECM Universe (EUA)
- 14 Pavegen (Reino Unido), ECEEN (China)
- 15 Google/Alphabet (EUA), Joby Energy (EUA), Altaeros (EUA), Kitegen (Itália), Enerkite (Alemanha)
- 16 Pullstring (EUA), Amazon (EUA), Alphabet/Google (EUA), Nintendo (Japão), Invisible Girlfriend/Boyfriend (EUA)
- 17 Nasa (EUA)
- 18 Alphabet/Verily (EUA), Amazon (EUA), Vuzix (EUA), Everysight (Israel)
- 19 Elegant Embellishments (Alemanha), iNova (Espanha), Studio Roosegaarde (Holanda), Prosolve 370e (Alemanha)
- 20 Dstl (Reino Unido), Boeing (EUA)
- 21 Softbank (Japão), AIST (Japão), Blue Frog Robotics (França), Care-o-bot (Alemanha), Riken/Sumitomo Riko (Japão), Mayfield Robotics (EUA)
- 22 Amazon (EUA), Google/Alphabet (EUA), Philips (Holanda), Samsung (Coreia do Sul), Dyson (Reino Unido), Miele (Alemanha), iRobot (EUA)
- 23 Impossible Foods (EUA), Memphis Meats (EUA), Super Meat (Israel), Finless Foods (EUA), New Harvest (EUA)
- 24 Wing/Alphabet (EUA), Starship Technologies (Reino Unido), Volocopter (Alemanha), eHang (China), Piaggio (Itália)
- 25 Leidos (EUA), Boeing (EUA), Rolls Royce (Reino Unido)
- 26 Joulebug (EUA), Waterpebble (Reino Unido)
- 27 Permalution (EUA), Sun to Water (EUA)
- 28 Powercast (EUA)
- 29 NatureWorks (EUA), Gruppo MAIP (Itália), Genomatica (EUA), Green Dot Bioplastics (EUA)
- 30 NASA (EUA)
- 31 Everledger (Reino Unido), Stampery (Espanha), Brickblock (Alemanha), Slock.it (Alemanha)
- 32 Blue River Technology (EUA), Hortau (Canadá)
- 33 Google/Waymo (EUA), Voyage (EUA), Nvidia Automotive (EUA), most major auto-makers
- 34 Amazon (EUA), Google/Alphabet (EUA), Philips (Holanda), Samsung (Coreia do Sul), Dyson (Reino Unido), Miele (Alemanha), iRobot (EUA)
- 35 Google/Alphabet (EUA), Amazon (EUA), Flirtay (EUA)
- 36 Airbus (França), Boeing (EUA)
- 37 FabCafe (Japão), NASA (EUA)
- 38 SRI International (EUA)
- 39 Stratasys (EUA), Autodesk (EUA)
- 40 NASA (EUA)
- 41 Basil Leaf Technologies (EUA), Dynamical Biomarkers Group (EUA/Taiwan), Scanadu (EUA)
- 42 Starwood Hotels (EUA), MariCare (Finlândia), Scanalytics (EUA), Futureshape (Alemanha)
- 43 Flowsky (Japão), Scanadu (EUA)
- 44 Tesla (EUA), ABB (Suíça), Siemens (Alemanha), IBM (EUA), Itron (EUA)
- 45 Synthetic Genomics/ExxonMobil (EUA), Global Algae Innovations (EUA), Algenol (EUA)
- 46 Organavo (EUA), Envision TEC (Alemanha), RegenHU (Suíça), Cellink (Suécia), Seraph Robotics (EUA)
- 47 Hb02 Therapeutics (África do Sul), Biospace (EUA)
- 48 For example Vantablack by Surrey NanoSystems (Reino Unido)
- 49 ITER (EUA/França), Tomak Energy (Reino Unido), Alphabet/Google/Tri Alpha Energy (EUA), General Fusion (Canadá), Helion Energy (EUA), Lockheed Martin (EUA)
- 50 Festo (Alemanha)
- 51 Israel Desalination Enterprises Technologies (Israel), Acciona (Espanha), Fluence Corporation (EUA)
- 52 Microsoft (EUA), Google/Alphabet (EUA), Open AI (EUA)
- 53 Open Utility/Essent (Reino Unido/Holanda), Knowelsys (China)
- 54 Ginko Bioworks (EUA), US Naval Research Laboratory (EUA), US Army Research Lab (EUA), Darpa (EUA)
- 55 Open Utility (Reino Unido/Holanda), Power Ledger (Austrália), LO3 energy (EUA), Energy Web Foundation (Suíça)
- 56 Konami Corp (Japão), Mitsuku (Reino Unido)
- 57 MOOG (EUA), Darpa (EUA)
- 58 Space X/Elon Musk (EUA), Blue Origin (EUA), Virgin Galactic (Reino Unido), Rocket Lab (EUA), Axiom Space (EUA), SpaceIL (Israel), Firefly Aerospace (EUA)
- 59 Space X (EUA), UAE Mars Mission (UAE), NASA (EUA)
- 60 Space X (EUA), UAE Mars Mission (UAE), NASA (EUA)
- 61 Kite Pharma/Gilead Science (EUA), 23andMe (EUA), Phenogen Science (EUA), Regeneron (EUA), Veritas Genetics (EUA)
- 62 IBM (EUA)
- 63 Intuitive Surgical (EUA), Verb Surgical/Alphabet/Johnson & Johnson (EUA), Da Vinci Surgery (EUA)
- 64 IBM (EUA), Toyota (Japão), Mimosys (Japão), Persado (EUA), Joy AI (EUA)
- 65 Realbotix (EUA), True Companion (EUA)
- 66 BioTeq (Reino Unido), Grindhouse Wetwear (EUA), Dangerous Things (EUA), see also The Eyeborg Project and the Cyborg Foundation
- 67 Alphabet/Google Genomics (EUA), Amazon (EUA), Illumina (EUA), Oxford Nanopore Technologies/Metricor (Reino Unido)
- 68 CTRL-Labs (EUA), Emotiv (EUA), Neuralink (EUA), maybe Facebook (EUA)
- 69 Nenhum exemplo encontrado
- 70 Improbable (Reino Unido)
- 71 European Organization for Astronomical Research in the Southern Hemisphere (European consortium of 16 countries)
- 72 Nenhum exemplo encontrado
- 73 Epicenter (Suécia) and Three Square Market 32M (EUA) are close
- 74 Nenhum exemplo encontrado
- 75 Twist Bioscience (EUA)
- 76 Vaccinogen (EUA), EpiVax (EUA), IBM (EUA), Juno Therapeutics (EUA)
- 77 Alphabet/Google (EUA), KETS (Reino Unido), IDQ (Suíça), Isara (Canadá)
- 78 Darpa (EUA)
- 79 Kernel (EUA), Neuralink/ElonMusk (EUA), 2045 Initiative (Russia), Darpa (EUA), General Electric/Braingate (EUA), possibly Facebook (EUA)
- 80 NASA (EUA), Cannae (EUA)
- 81 Apple (EUA), Amazon (EUA), Alphabet/Google (EUA), Microsoft (EUA)
- 82 Nenhum exemplo encontrado
- 83 CIA (EUA)
- 84 Lockheed Martin (EUA), QinetiQ (Reino Unido), Boston Dynamics/Softbank (EUA/Japão)
- 85 Woebot (EUA), Pefin (EUA), LV (Reino Unido)
- 86 Deep Knowledge Ventures (Hong Kong), Tieto (Finlândia)
- 87 BAE Systems (Reino Unido), Toyota (Japão), NB. Big difference between optical camouflage and bending light to make things disappear
- 88 Breakthrough Energy (EUA), RIPE (EUA), Joint Centre for Artificial Photosynthesis (EUA)
- 89 SENS Research Foundation (EUA), Methuselah Foundation/Peter Thiel (EUA)
- 90 Facebook (EUA), Neuralink/Elon Musk (EUA)
- 91 Suicide Machine (Holanda), Just Delete Me (EUA)
- 92 Nenhum exemplo encontrado
- 93 Turin Advanced Neuromodulation Group (Itália)
- 94 Sooam (Coreia do Sul), Revive and Restore (EUA)
- 95 Nenhum exemplo encontrado
- 96 Rebeam (EUA), Solaren Corp (EUA)
- 97 Thoth Technology (Canadá)
- 98 Improbable (Reino Unido), HelloVR (EUA), Magic Leap (EUA), Microsoft (EUA), Seel also Mind Maze (EUA), Facebook (EUA) and possibly Apple (EUA)
- 99 Possibly Alphabet/Google (EUA)
- 100 Como dito, não podemos dizer

Nota do autor

O propósito desta publicação é tornar o futuro dos indivíduos e das instituições certo. E, também, para fazer as pessoas pensarem, mesmo que seja por um breve período.

É uma mistura de predição e provocação que tende a estimular o debate, mas continue atento que outros elementos devem ser considerados quando está se avaliando o potencial de impacto. Ainda mais importante, as tecnologias apresentadas nesta tabela foram inseridas sem qualquer discussão sobre fatores éticos e morais. Nenhuma tecnologia deve ser usada a não ser que ajude as condições humanas e com tecnologias potencialmente disruptivas sempre lembre que "com grandes poderes vem grandes responsabilidades". (Há vários créditos para esta frase desde Homem Aranha, Dr. Spock, Yoda, Churchill, Roosevelt e possivelmente a Revolução Francesa). Exemplos são puramente ilustrativos e não constituem qualquer forma de recomendação, validação ou sugestão de investimento. Note, também, que companhias pequenas e start-ups estão em contínua mudança, por isso trate os exemplos com cuidado. Haverão erros e erros de julgamento, por favor, use um pouco de senso comum. Se quiser entrar em contato para nos parabenizar, criticar ou nos pagar um almoço, nosso endereço é techforensight@imperial.ac.uk. Você também pode encontrar o Richard por richar@nowandnext.com.

Versão 1 (Beta). Londres, Janeiro de 2018.

Fonte:
Imperial Tech Foresight

Adaptação e tradução:



Colaboração: Stefany Nozela e Marcos Bolzan