



MASTER IN ENTREPRENEURSHIP
INNOVATION MANAGEMENT
IN COLLABORATION WITH **MIT SLOAN**

IN COLLABORATION WITH
MIT MANAGEMENT
SLOAN SCHOOL



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
PARthenope

MASTER MEIM 2022-2023

Operations Management Master 2022-2023

OPERATIONS AT THE TIME OF ChatGPT

Digital Twin and Metaverse

Prof. Fabio De Felice

Department of Engineering – University of Naples «Parthenope»

Operation Management

The world is changing

01

Karl Popper:

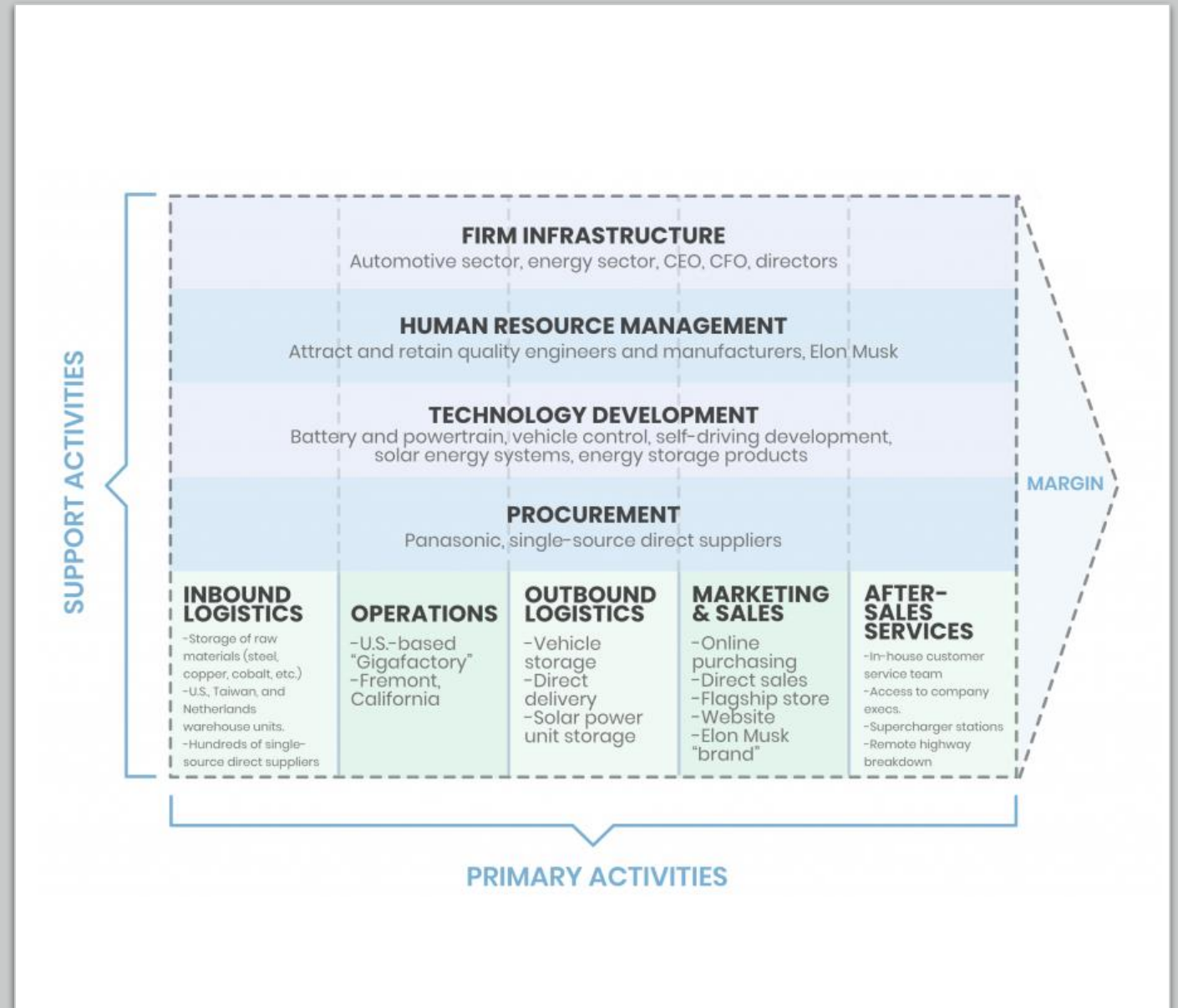
“Mindfulness does not begin with cognition or the collection of data or facts, but with dilemmas”.



What is operations management?

We can refer to the **Porter value chain** to identify the functions / processes related to Operations.

This model, developed more than 30 years ago, is still substantially valid, although the increased complexity of modern organizations requires more detail.



Operations in Supply Chain Management

Design operations in the production of goods and services

02

Designing the supply network

All companies and organizations are part of a wider and interconnected network than other companies and organizations.

It is the supply network that includes suppliers and customers, suppliers of suppliers and customers' customers and so on.

The **design** of a supply network concerns the definition of the structure of the network and the skills of its own operations with which the company interacts.



Designing the supply network

The **structure of the supply network** is both physical and relational.

The **physical structure** concerns decisions on the number, location, capacity and role of the facilities (plants, warehouses, warehouses, collection or distribution centers, points of sale ...).

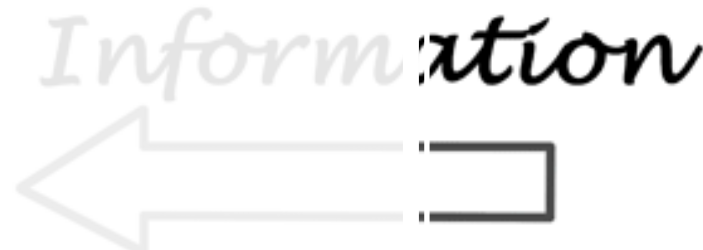
The **relational structure** concerns the configuration of the relationships between the actors of the Supply Network (vertical integration, outsourcing, cooperation agreements and partnerships ...).



Distributor

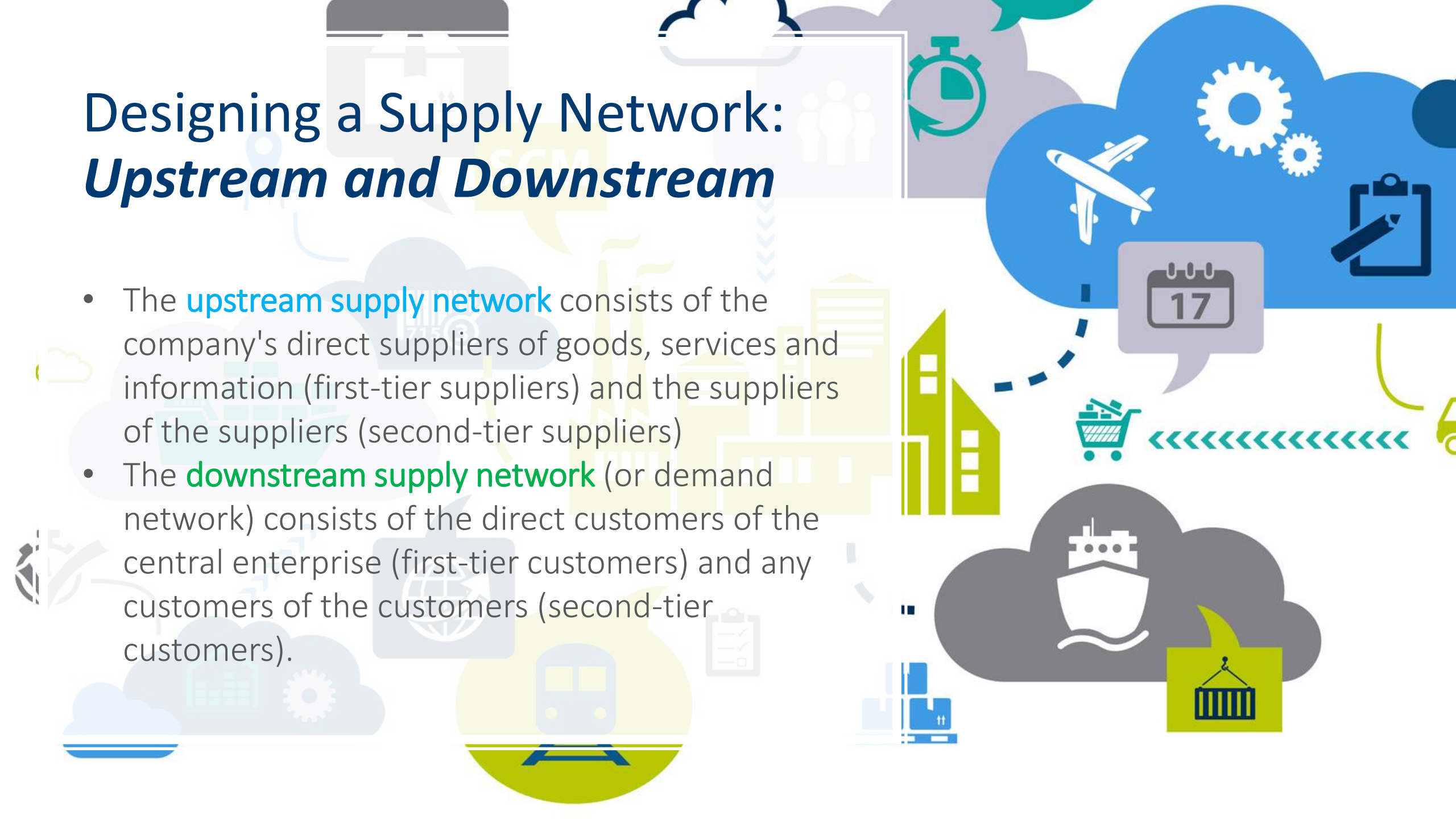


Retailer



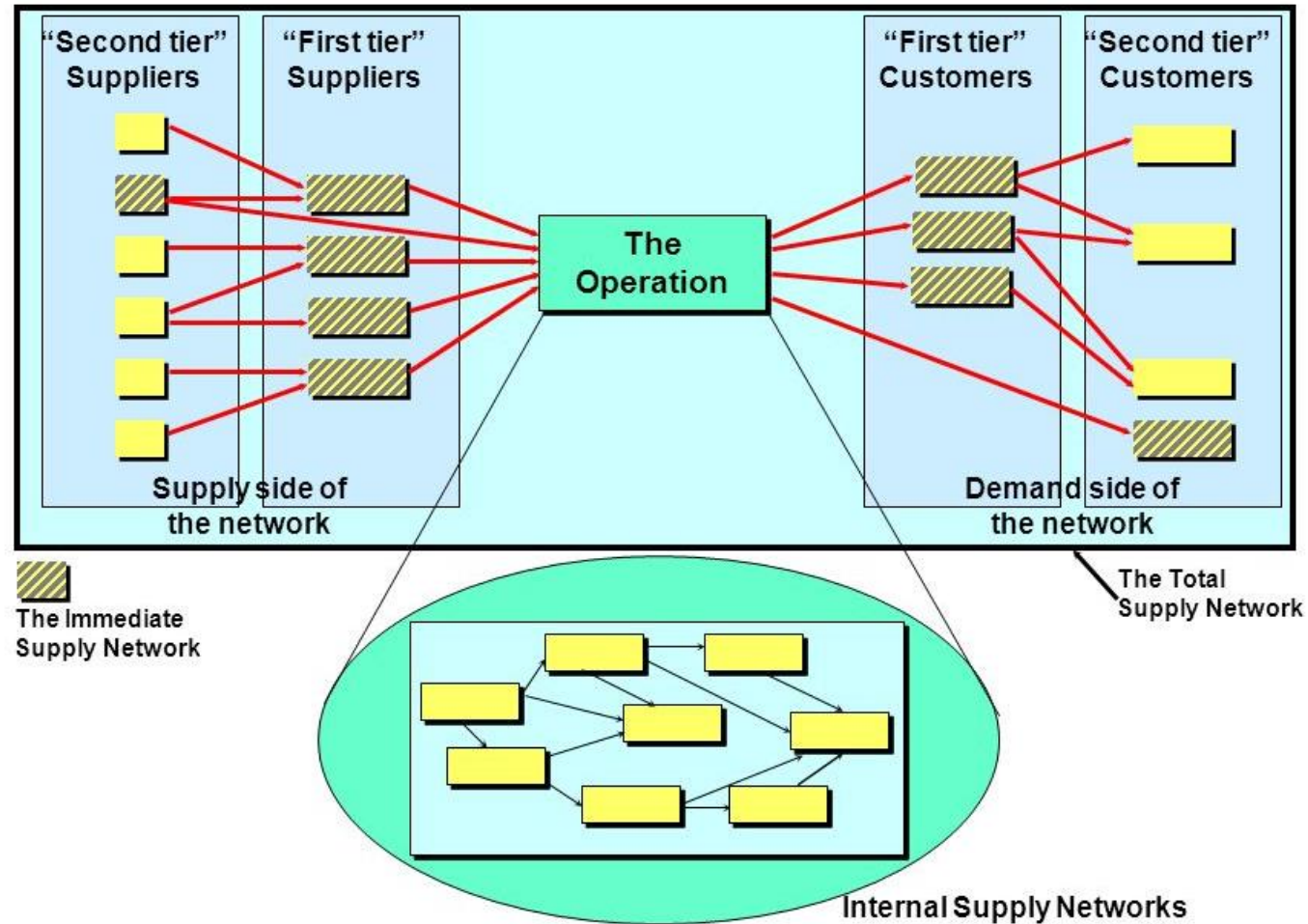
Designing a Supply Network: *Upstream and Downstream*

- The **upstream supply network** consists of the company's direct suppliers of goods, services and information (first-tier suppliers) and the suppliers of the suppliers (second-tier suppliers)
- The **downstream supply network** (or demand network) consists of the direct customers of the central enterprise (first-tier customers) and any customers of the customers (second-tier customers).



A Supply Network

The enterprise does not exist as an isolated entity, but operates within a "supply network" interacting with other enterprises, some of which are suppliers and other customers.



Operations Management

Physical distribution in supply networks

03



Two major transformations in recent years:

- **GDO**,
- e-Commerce

From Brand Loyalty to Store Loyalty

Supplier bargaining power based on a distribution network configuration based on small and numerous operators (brand loyalty)

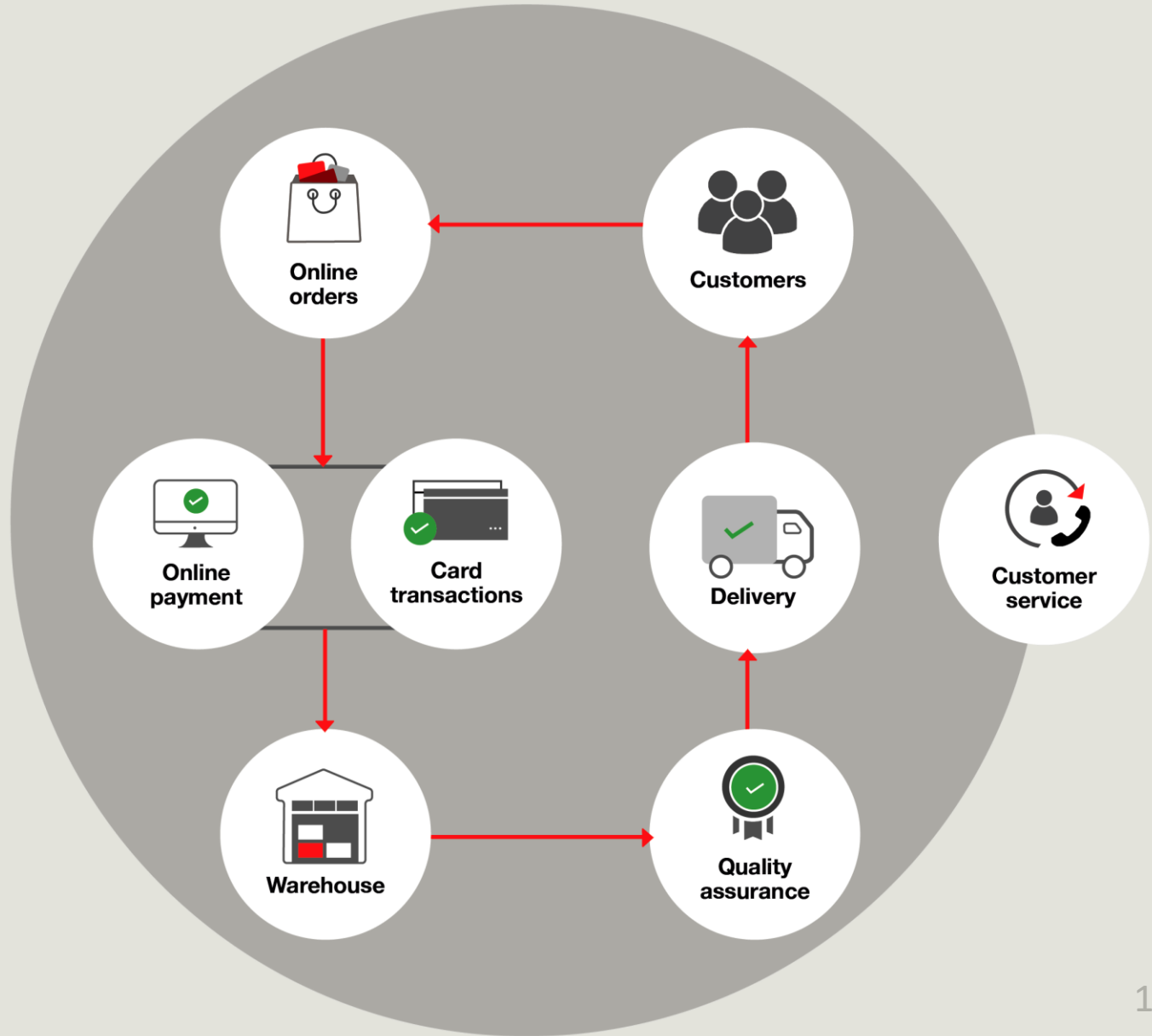
In GDO , the distributor is able to operate marketing levers (even if not consistent with the interests of the manufacturer) (store loyalty)

GDO increasingly offers a service inherent to a wide assortment of products: it buys goods and sells assortment services, offers selective information to suppliers and customers





E-Commerce Supply Chain

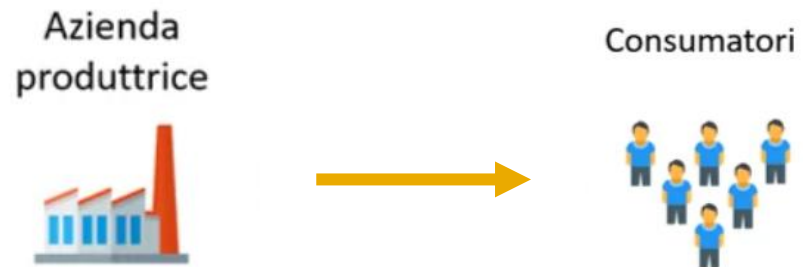


Designing a Distribution Network

What are the factors to consider when designing a distribution structure/network?

What are the company's performance priorities?

Direct Delivery



Indirect Delivery



Designing a Distribution Network

Direct Delivery- Decentralized Storage

DECENTRALIZED storage at the customer's premises

Suitable for perishable and/or high-turnover products and/or fast delivery times

Advantages:

/management expenses eliminated;

quick response in deliveries

Speed in locally managed replacement/return services

Disadvantages

high stocks/no risk pooling effect;

fixed costs network Local points of sale;

less assortment at the stores

high shipping costs for splitting shipments to Stores



Design of a distribution network (Direct Delivery-Central Storage)

Storage **CENTRALIZED** at the manufacturer (drop shipping)

(The store is a point of collection of orders and picking up of products).

Suitable for Products with high unit value, low rotax., unpredictable demand.

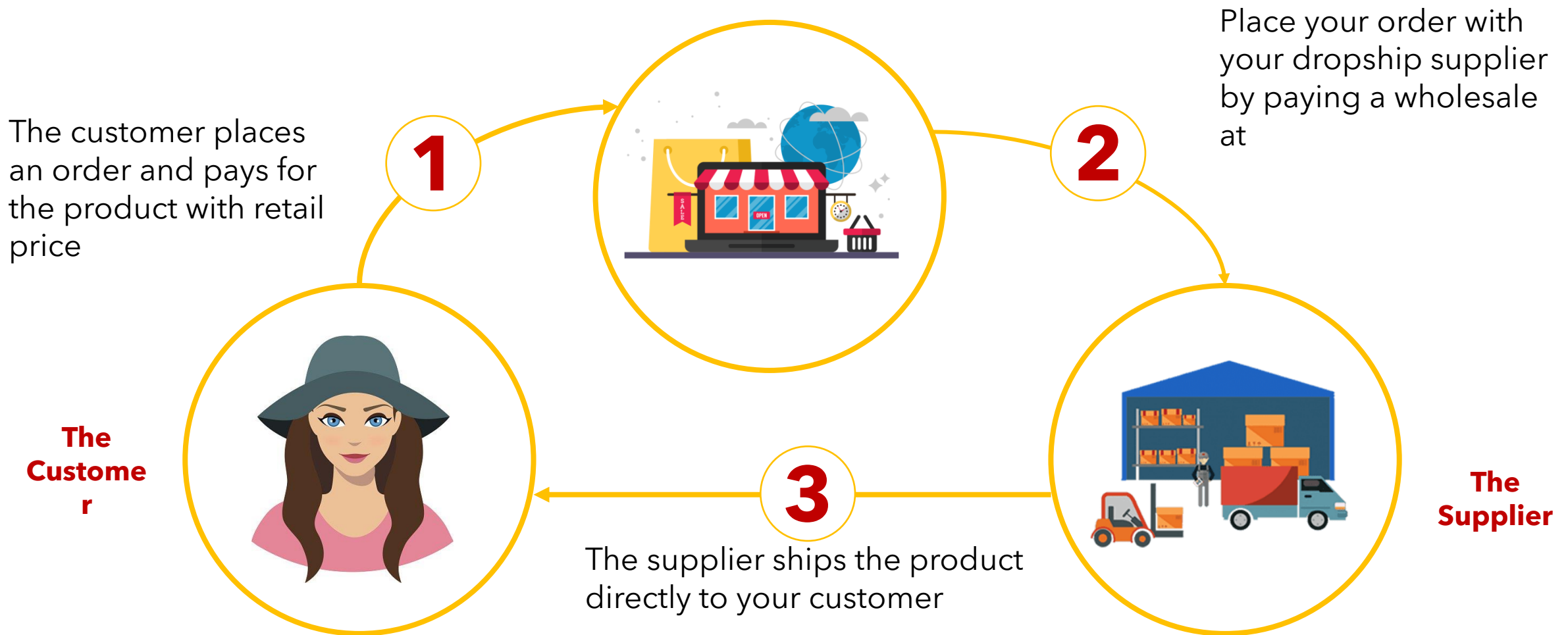
Suitable in JIT productions for direct line feeding

Not suitable for consumer products.

- **Advantages.** Aggregate stocks (risk pooling effect); Lower Fixed Costs of the local stores network; Lower handling costs for deliveries of products to customers; Increased assortment at the manufacturer.
-
- **Disadvantages:** Higher Transport Costs and Delivery Times; Greater investments in Integrated Information Systems (Track and Trace); Less speed of after-sales assistance services (returns and replacements), problems for Multiple Orders.



Your Online Store



The Mechanism: drop shipping



Estetista cinica

<https://www.youtube.com/watch?v=57s9Zk9RSXo>



Platforms for **per** e-commerce



Designing a Distribution Network

Indirect Delivery-By Deposit

In the mode with **Indirect delivery** the distribution takes place through intermediaries

Intermediate position between Direct Delivery with centralized and decentralized storage.

Two options:

1) By deposit (storage + sorting)

Suitable for medium/high rotatz products and delivery times longer (but lower than drop shipping) to decentralized (risk pooling effect). High fixed costs; Lower assortment level.

2) Transit transit point (TP)

Cross-Docking Strategy: Minimizes (or eliminates) storage and picking times.

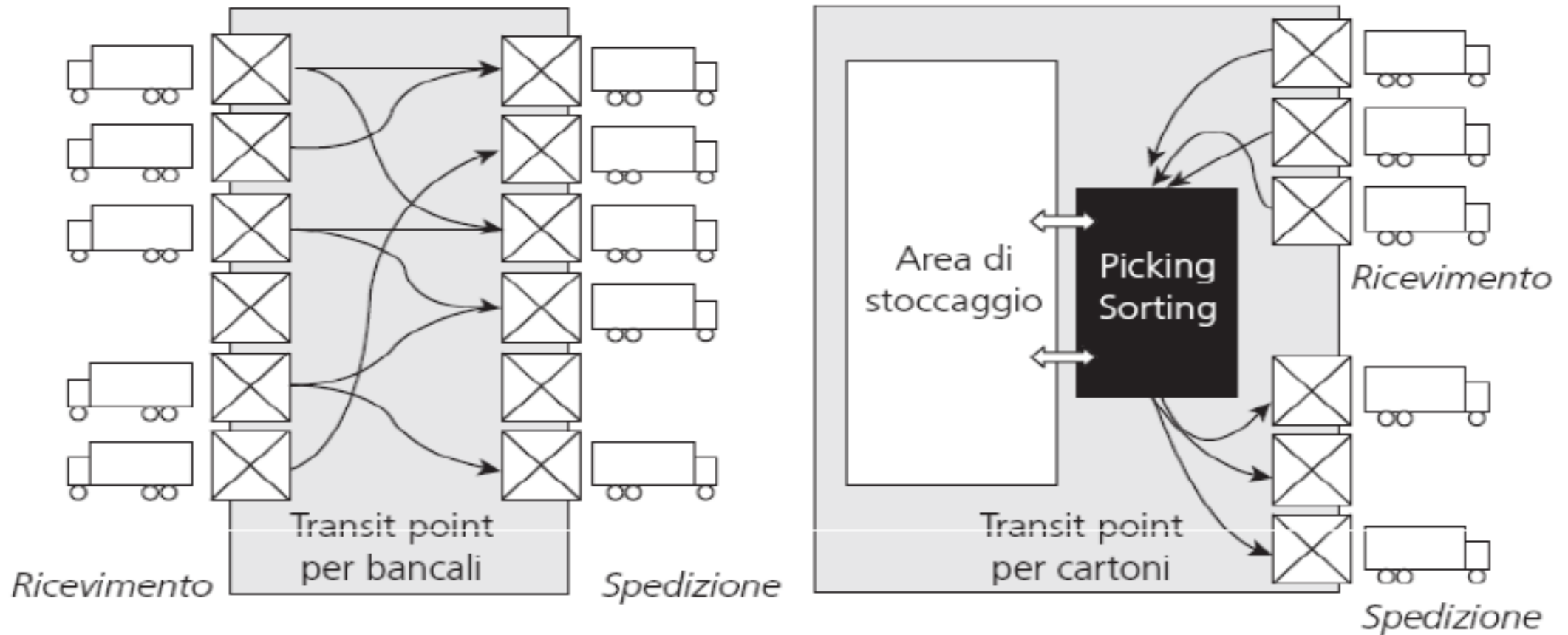
Suitable for food products (F&B).

Low time and cost for the elimination of storage and withdrawal



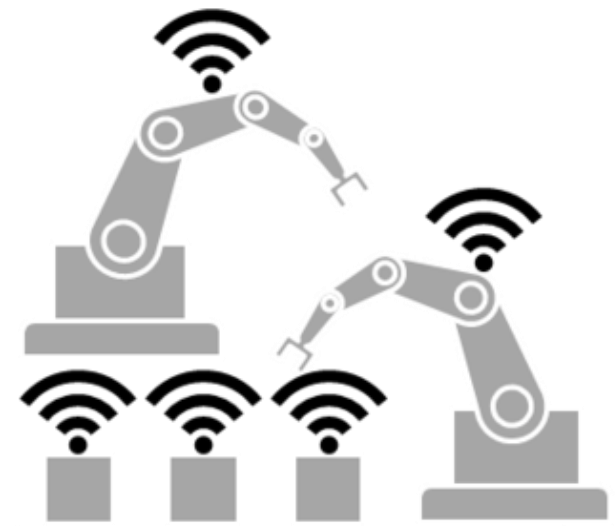
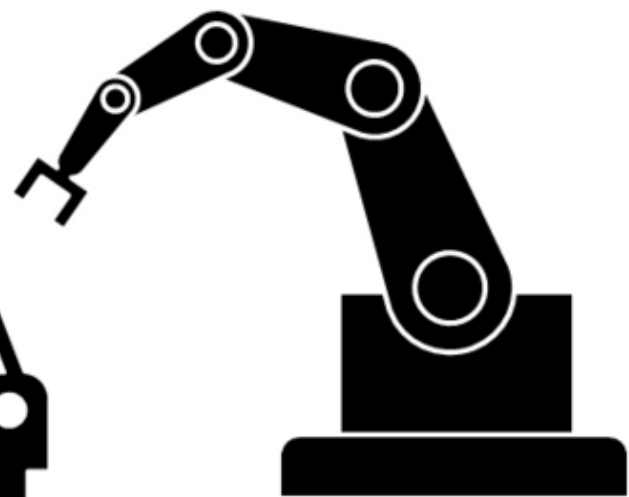
Designing a Distribution Network

Indirect delivery -TP



**How all this technology will change production processes
and the Supply Chain**

08



1^a

2^a

3^a

4^a

Meccanizzazione
forza dell'acqua
forza del vapore

Produzione di massa
catena di montaggio
elettricità

Computer e
automazione

Sistemi
cibernetici



JAZZ BAND

Internet Of Things

Digital Twin and Internet Of Things - IOT

IoT is the ability to combine physical objects with digital components in order to create products with advanced functionality.





Big Data Analytics and Internet of Things



— **Big Data Analytics and Internet of Things**

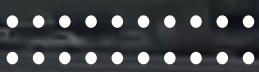
<https://youtu.be/wd1Y5m5RzRE>



What is a digital twin:

a digital twin, it is a virtual copy, a model, of a real physical asset in operation



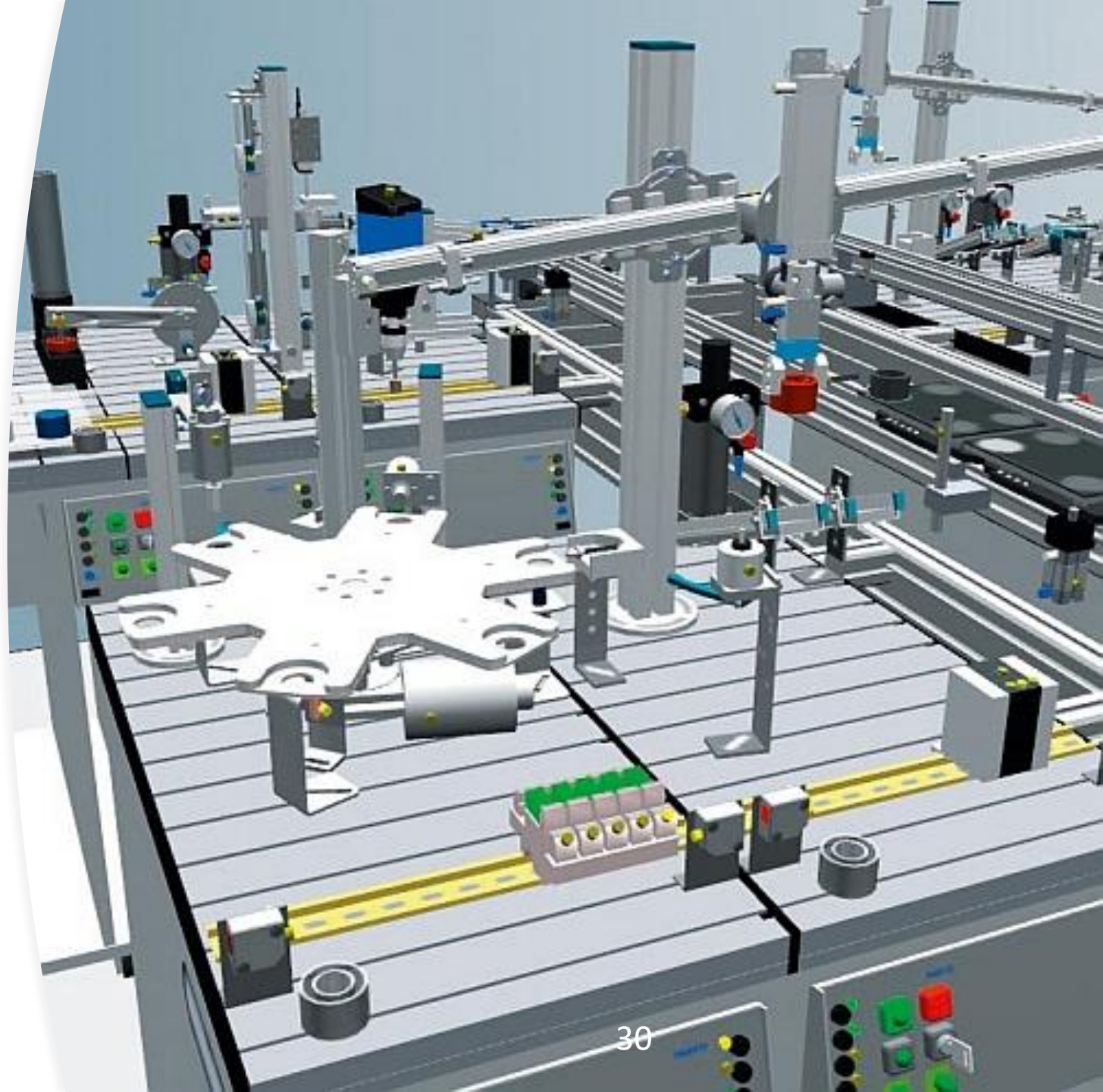


Il Digital Twin

- Valutare la condizione attuale dell'asset e prevederne il comportamento futuro
- Ottimizzarne il funzionamento di un processo
- Monitorare e gestire le risorse
- Disegnare scenari possibili e supposto alle decisioni

The Digital Twin

- It reflects the current condition of the asset and includes significant historical data about it.
- The digital twin can be used to assess the current condition of the asset and, most importantly, predict its future behavior, improve its control or optimize its operation.



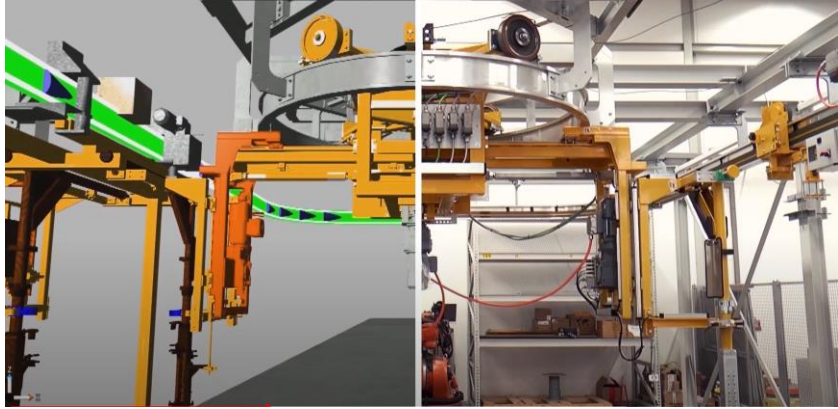


Integration between DT and Cyber Physical System

This includes a physical model, a virtual model, and a connection between the physical and virtual models. The collection of data takes place through sensors and actuators (IoT) that send information to the DT in the cloud and the whole system allows interaction, communication and collaboration between physical space and cyberspace.



AI and Internet of Things



A blue wireframe globe is centered in the background, composed of numerous small blue dots connected by thin lines, creating a mesh-like structure. The globe is set against a solid black background. A semi-transparent dark grey horizontal bar is positioned across the middle of the image, serving as a background for the title text.

Operation research and Simulation



Operations Research

The term Operations Research was coined in the military in the late 30s

Operations Research was used to:

- obtain the optimal dimensions of maritime convoys;
- determine the on-board armament of combat aircraft;
- identify the optimal depth of explosion of the anti-submarine bombs.

-

Main Techniques of Operations Research

- Linear Programming
- Queue Theory
- Stock Theory
- Department Layout
- **Simulation**



Simulation

It is a technique for conducting experiments on a digital computer, which involves certain types of mathematical and logical models, describing the behavior of an economic or industrial system (or components of it) during extended periods of real time.



System Analysis

STATE: it is defined through a set of characteristic properties of the system.

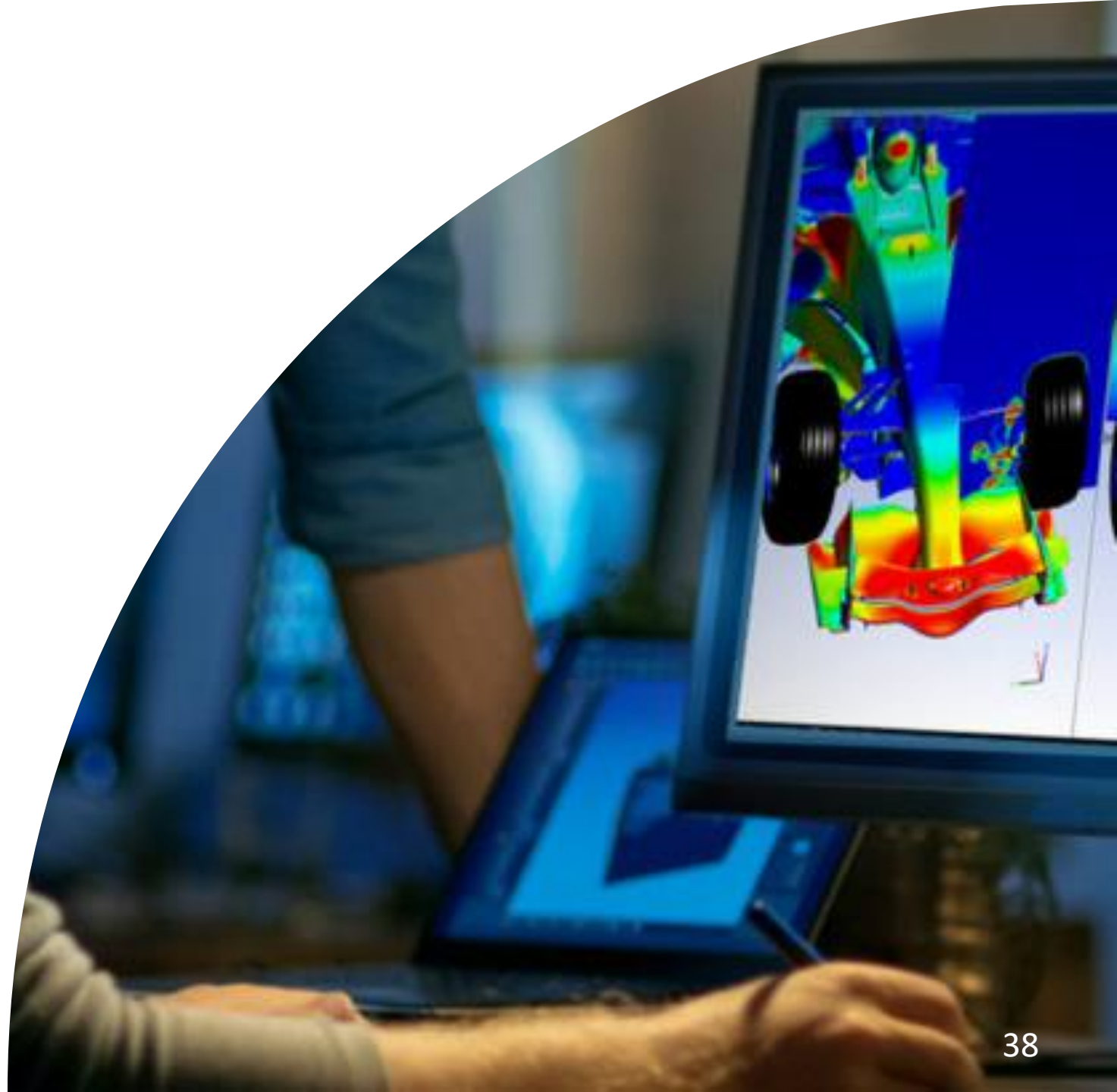
MACCHINE: are the elements of the system whose sequence of states is affected.

OPERATIONS: activities in which one or more machines are involved, characterized by an instant of beginning and one of end.

EVENTS: moments of beginning and end of operations.

CONDITIONS AND RULES: system conduct criteria to be indicated for each operation.

VARIABLES: are used to connect system components





Classification of models

39

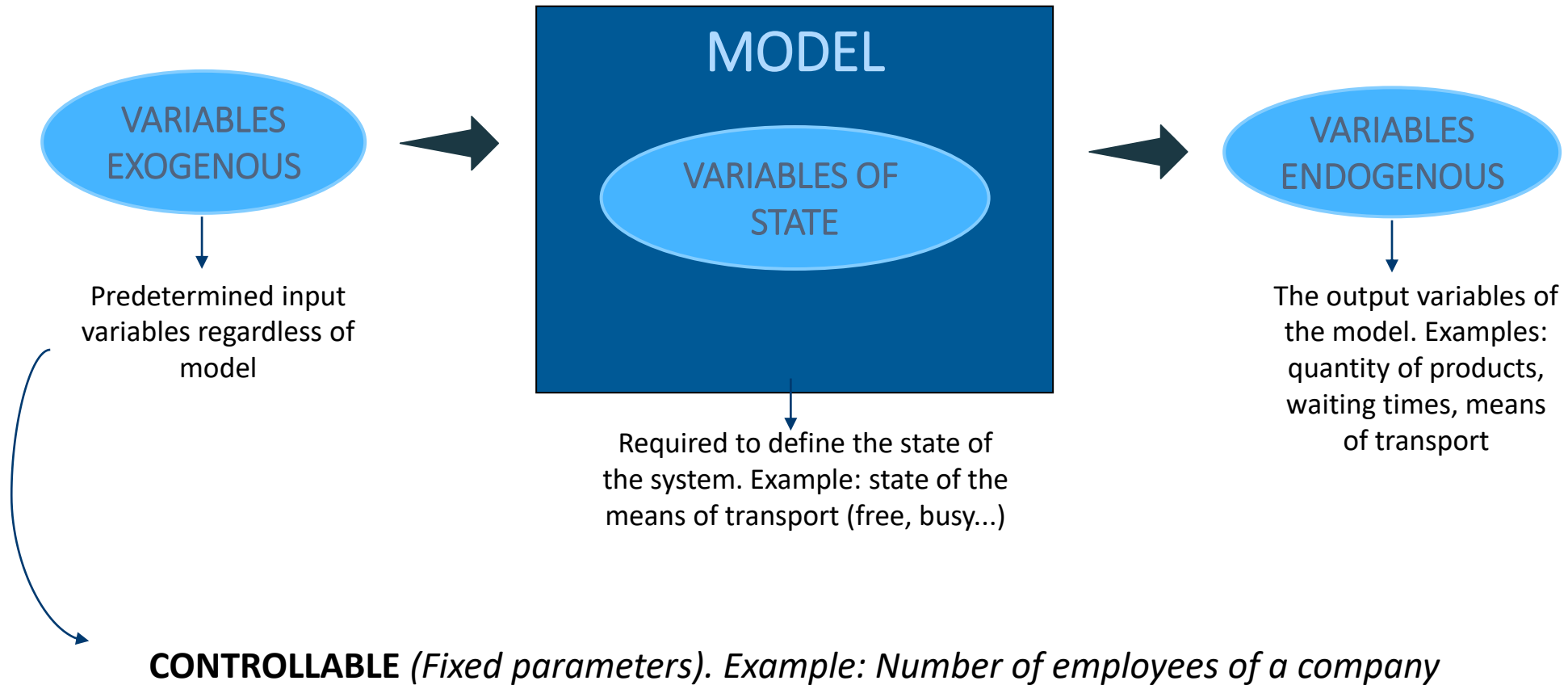
The system to be simulated can be:

DETERMINISTIC when the phenomena follow one another correlated by a cause-and-effect relationship (mathematical model)

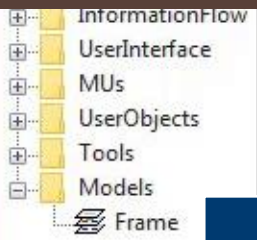
PROBABILISTIC and/or RANDOM when it can assume multiple states each of which is associated with a certain probability of occurrence (industrial systems)



Relationships between State Variables and Model



NON CONTROLLABILI (*variabili aleatorie*). Esempio: Volume produzione richiesto



With the development of simulation we aim to obtain histories of possible events of the system in order to predict the consequences of decisions.

The simulation studies the behavior of the system under predetermined conditions.

As an out-put you get chains of consecutive events corresponding to POSSIBLE STORIES of the system.

Output of Simulation

Advantages of Simulation

Tangible benefits

- Optimize your capital investment
- Avoid unnecessary investments
- Reduce start-up time
- Reduce hidden costs (management and operational)
- Anticipate and contain the risks of the project

Intangible benefits

- Making choices and decisions objective
- Increase the understanding of the production system and its dynamics
- Increase the efficiency of decision-making
- Increase communication



Disadvantages of Simulation

The results of the simulation can only give an indication of what the behavior of the system will be;

The development of the model could be very expensive, also due to the highly qualified personnel required, and the calculation times to carry out a significant simulation could expand a lot;

The output of the simulation must be interpreted to identify the best solution and this can result in a very complex data analysis.



Simulation software

Simulation Software Examples

The most popular software:

Witness

1. FlexSim
2. Anylogic
3. Arena Simulation
4. Simio
5. SolidWorks
6. Powersim

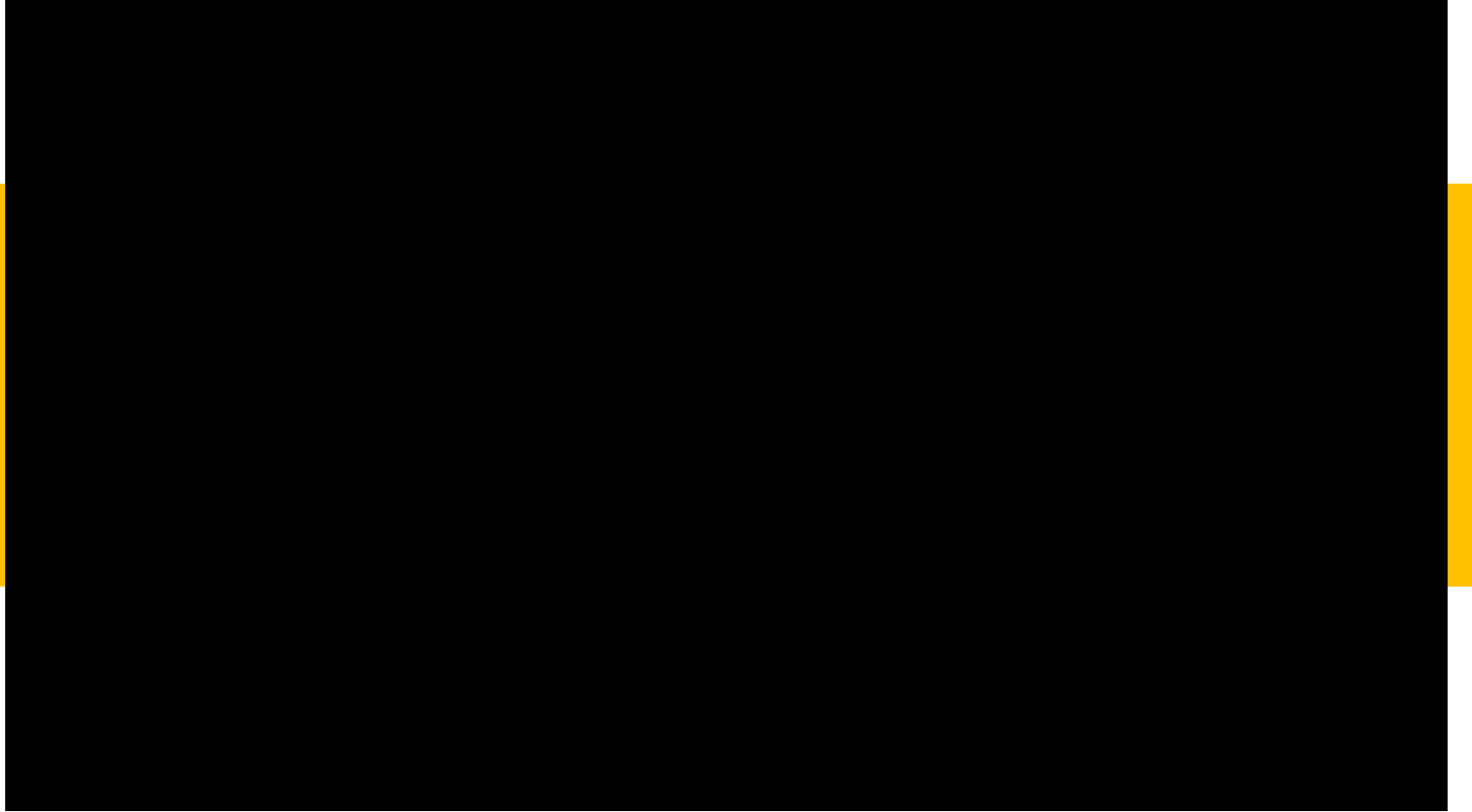


Flexsim Simulator

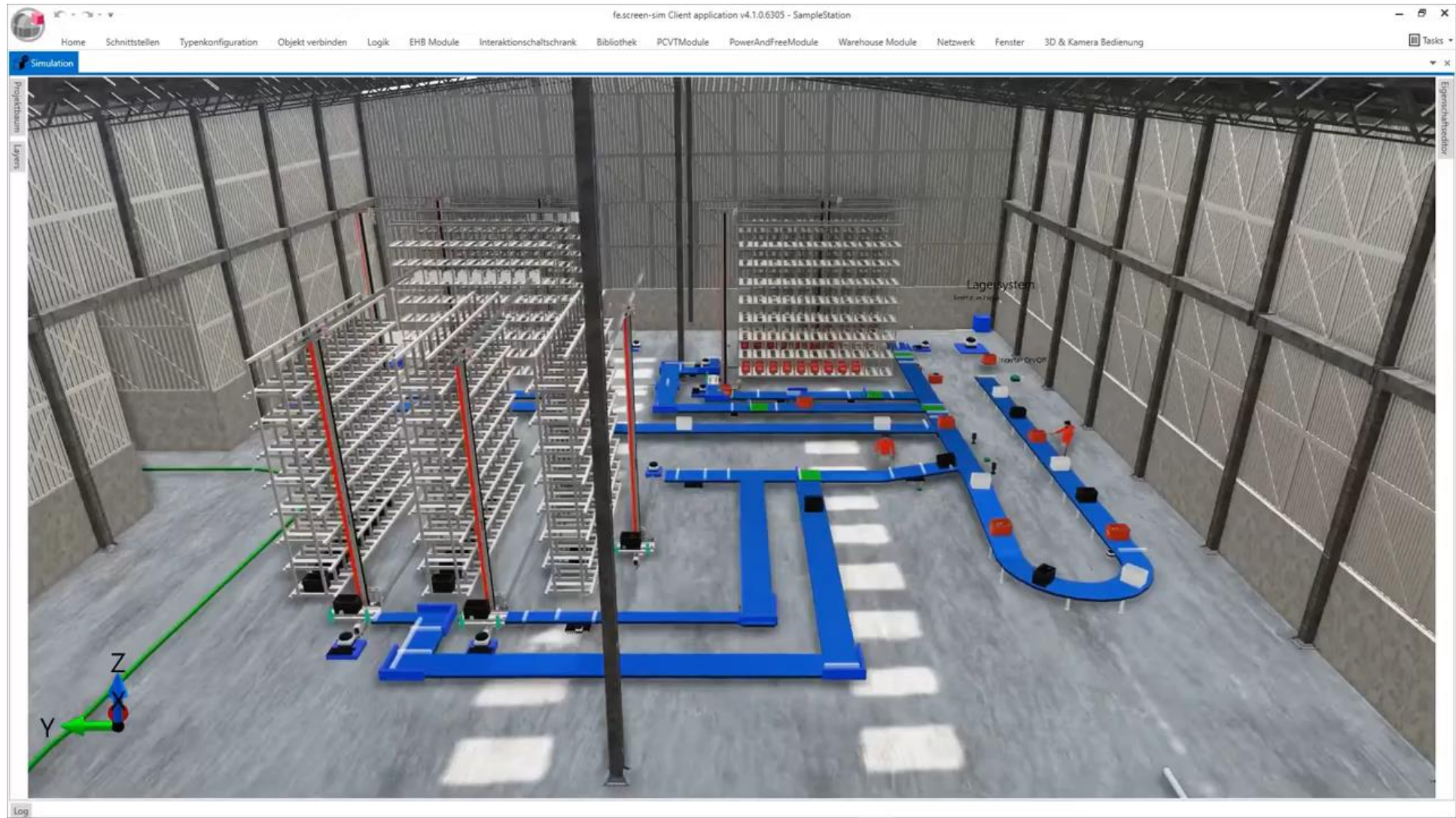
Software di simulazione 3D ad eventi discreti che gestisce diversi sistemi:

- Manufacturing
- Healthcare
- Material Handling
- Packaging
- Logistics

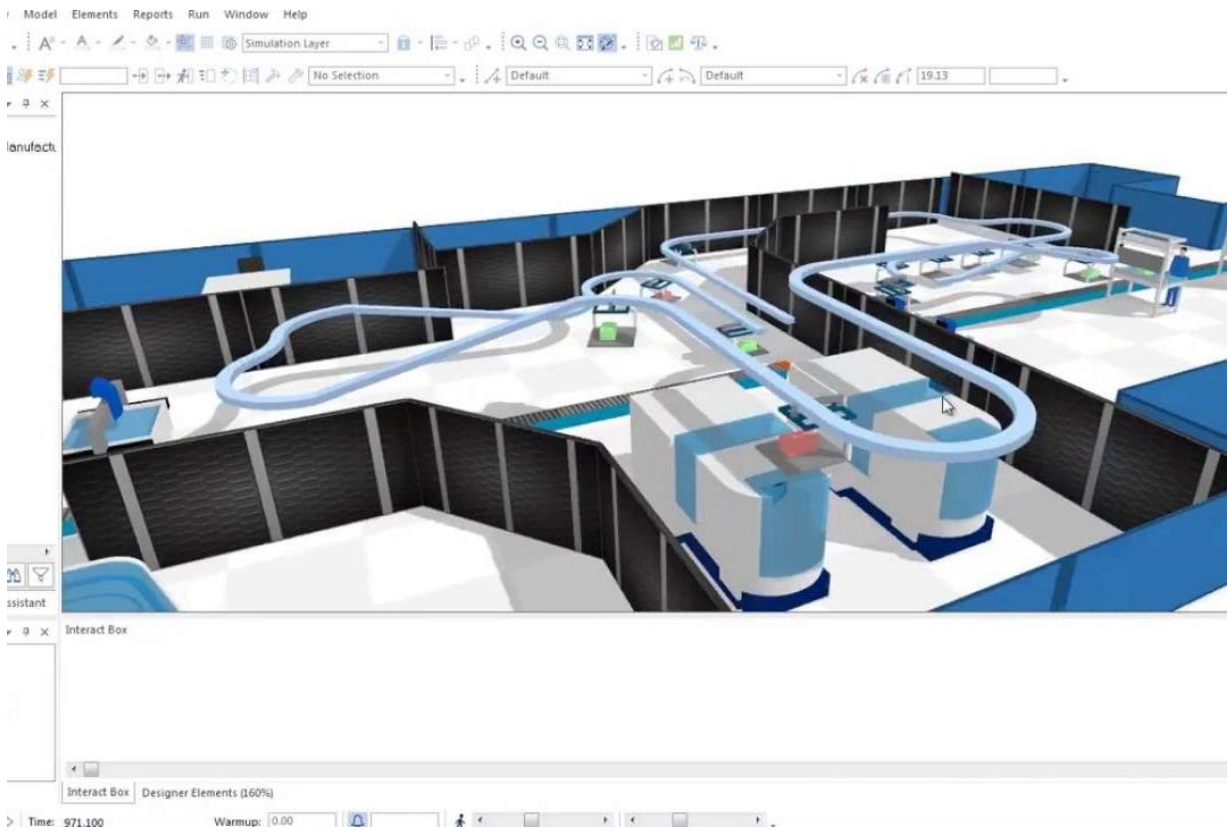


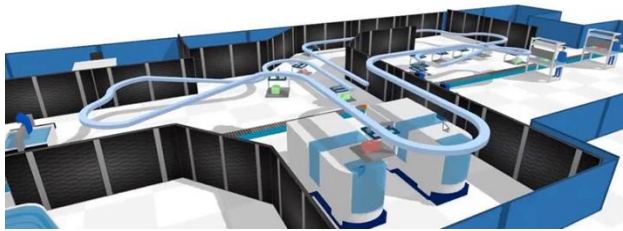
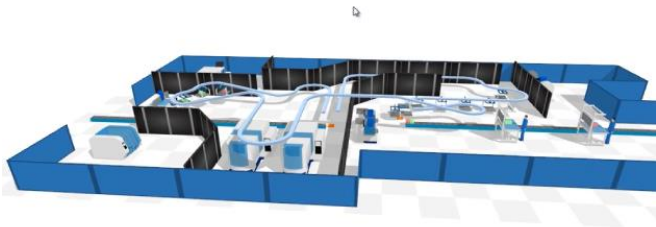


<https://youtu.be/s1lvSmH279g>



Witness Simulator





Tool di Simulazione: Simulation of a Complex Intersection

Simulation of vehicular flow on
the road on a large scale,
freight traffic management
Study of emergency evacuation
systems

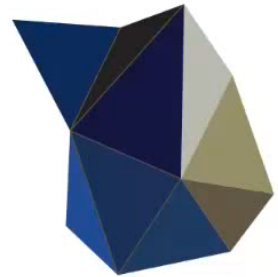


TransModeler



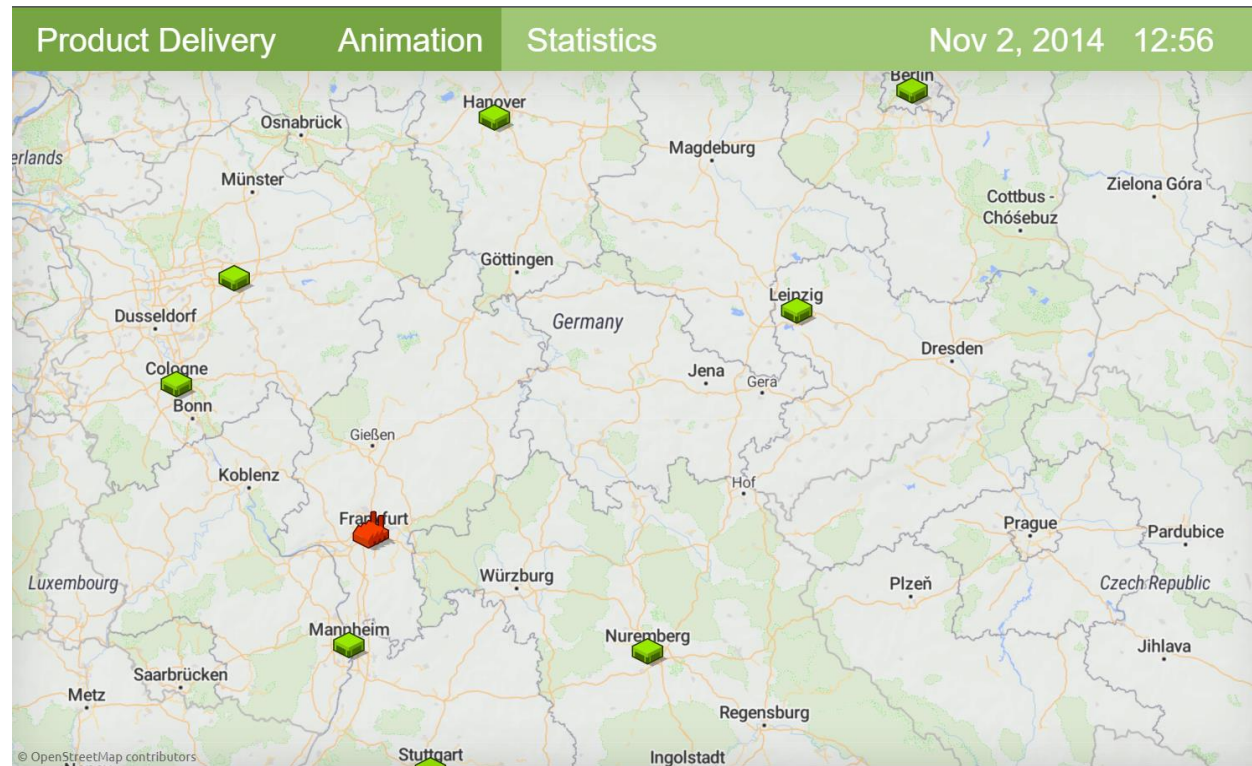
<https://youtu.be/Z6OAcK0HmSw>

**Più di 450 piattaforme petrolifere nel
Mare del Nord**

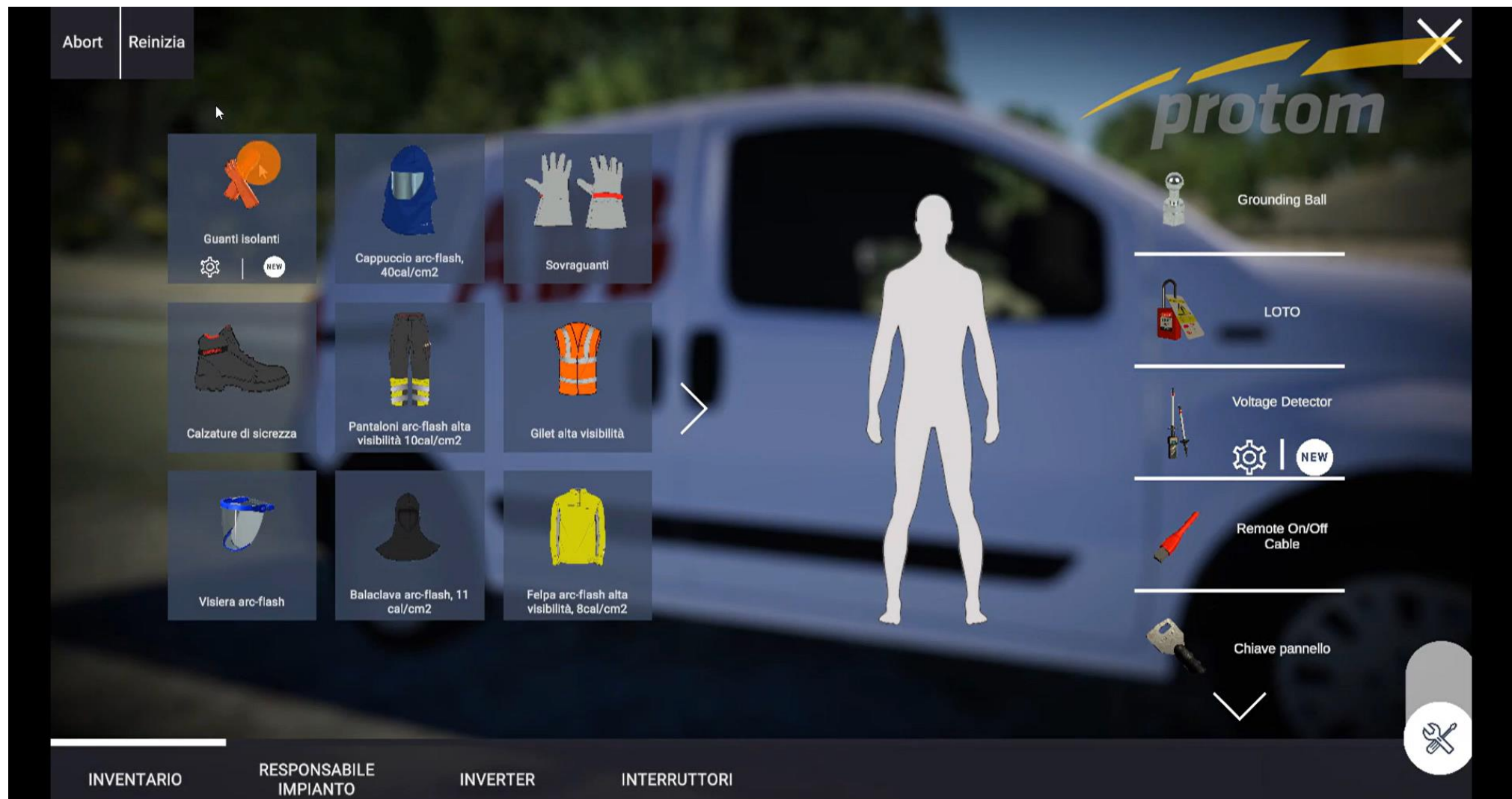


TALUMIS
Optimisation through Simulation

Product delivery in Europe



<https://cloud.anylogic.com/model/40299513-8f20-4e86-817f-3a6358b9eaf6?mode=SETTINGS&tab=GENERAL>

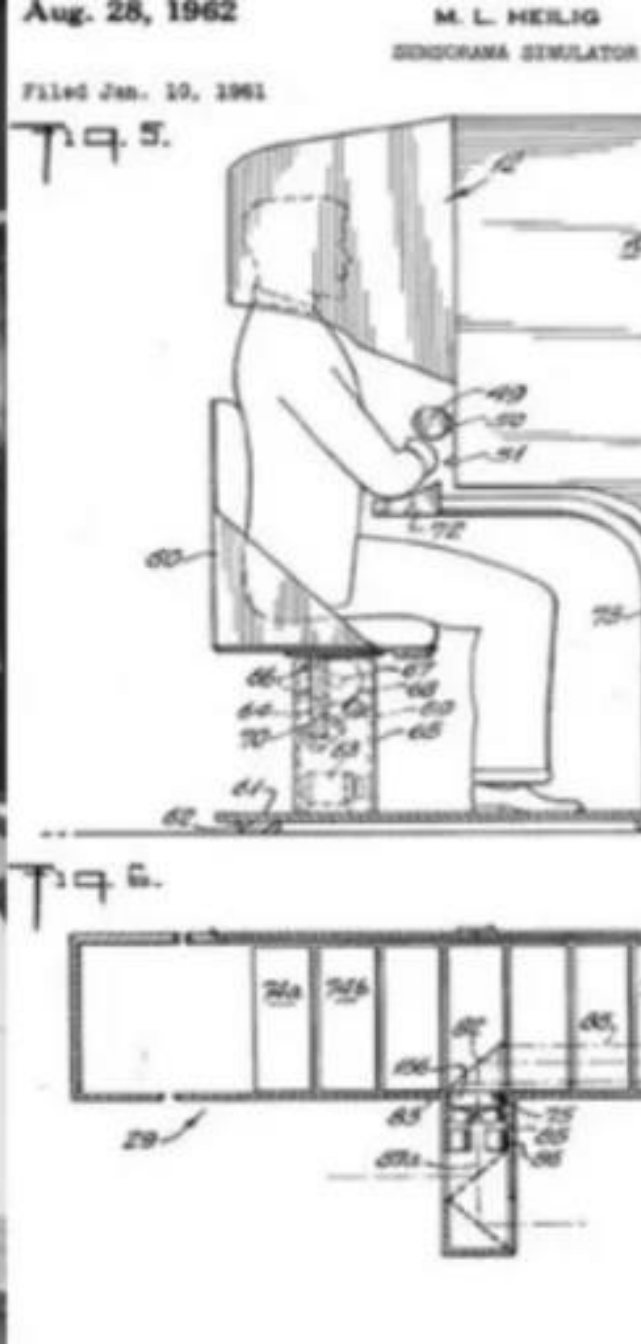


Digital Twin per la manutenzione ed addestramento

Storia del metaverso

Da Sensorama a Meta





SENSORAMA

Prima realtà virtuale

- Morton Heilig nel 1962, ma descritto fin dal 1955.
- un'apparecchiatura inserita in un box un po' più grande dei primi videogiochi da sala,
- riproduceva film in 3D con tanto di suoni, odori e sensazioni tattili tramite un sistema di feedback.

Metaverso di Stephenson

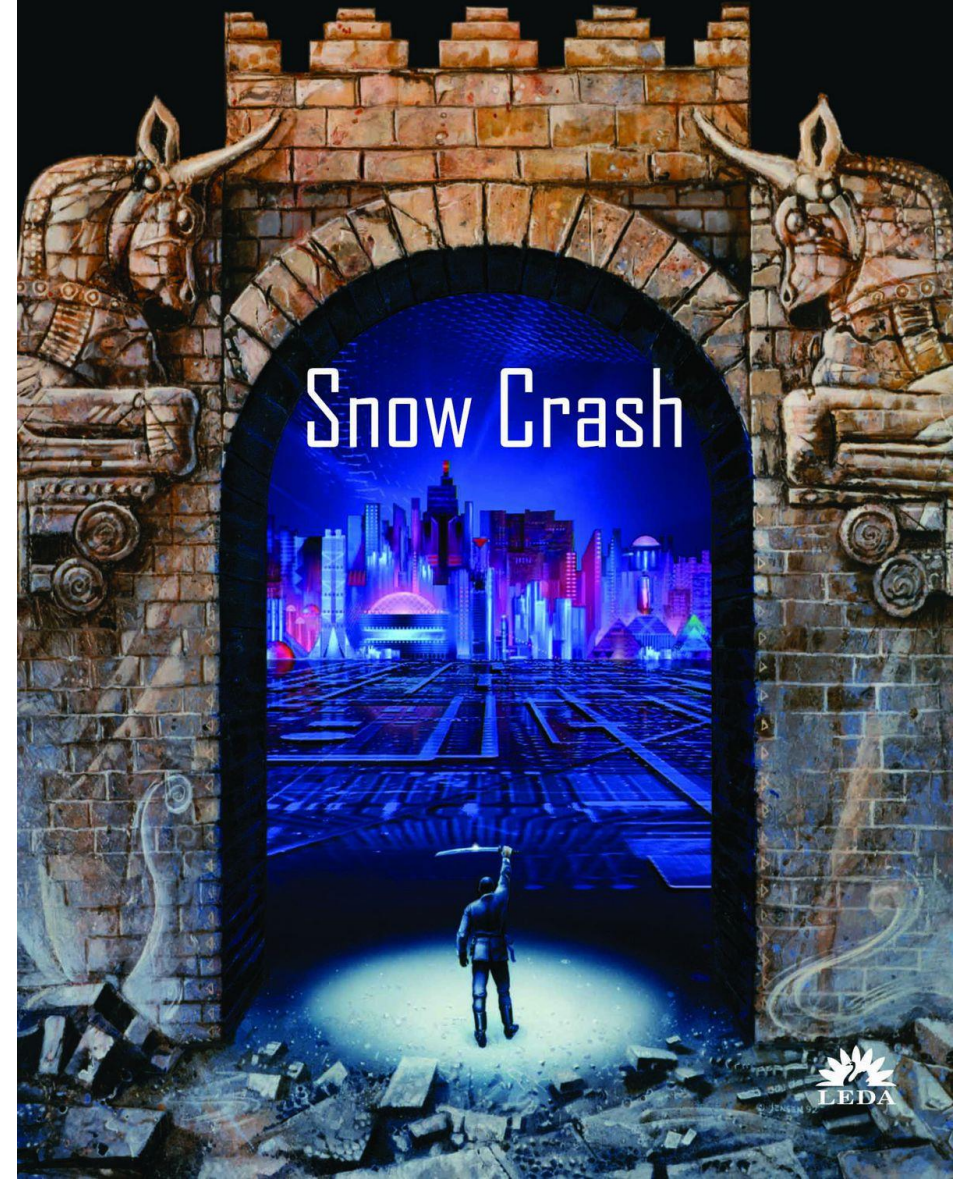


1992 romanzo cyberpunk *Snow Crash*
Neil Town Stephenson

una sfera nera di 65536 km di circonferenza, tagliata in due all'altezza dell'equatore da una strada percorribile anche su di una monorotaia con 256 stazioni, ognuna a 256 km di distanza.

Su questa sfera ogni persona può realizzare in 3D ciò che desidera, negozi, uffici, nightclub e altro, il tutto potenzialmente visitabile dagli utenti.

NEAL STEPHENSON



Metaverse:

It would seem a fury on an already failed experiment that combines Google Glass with Second Life



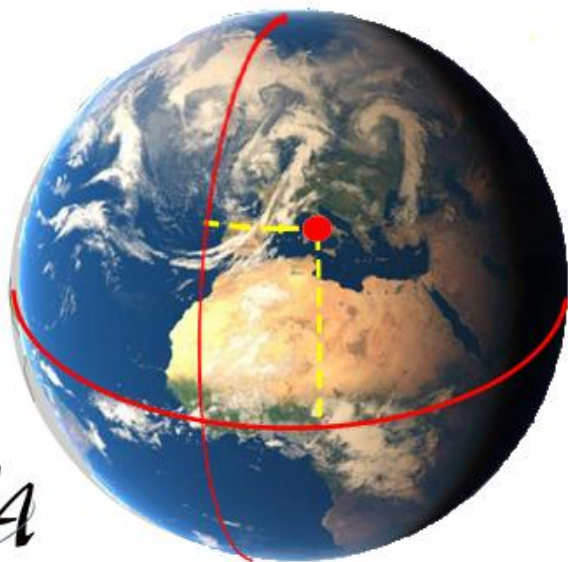
5G



L'aumento dell'impiego di **Quantum Computing** e **5G** di sicuro fornirà una forte accelerazione

Quantum Computing

Richard Feynman del 1982: natura è regolata da leggi della meccanica quantistica, e pertanto per poter spiegare fenomenologie naturali, c'è bisogno di un computer che “ragioni” con le stesse leggi.



BIT

L'unità di misura fondamentale utilizzata dai calcolatori (binary digit, cioè cifra binaria). Il bit rappresenta un sistema a 2 stati rappresentano 2 valori logici: si e no, falso e vero, o semplicemente 0 o 1

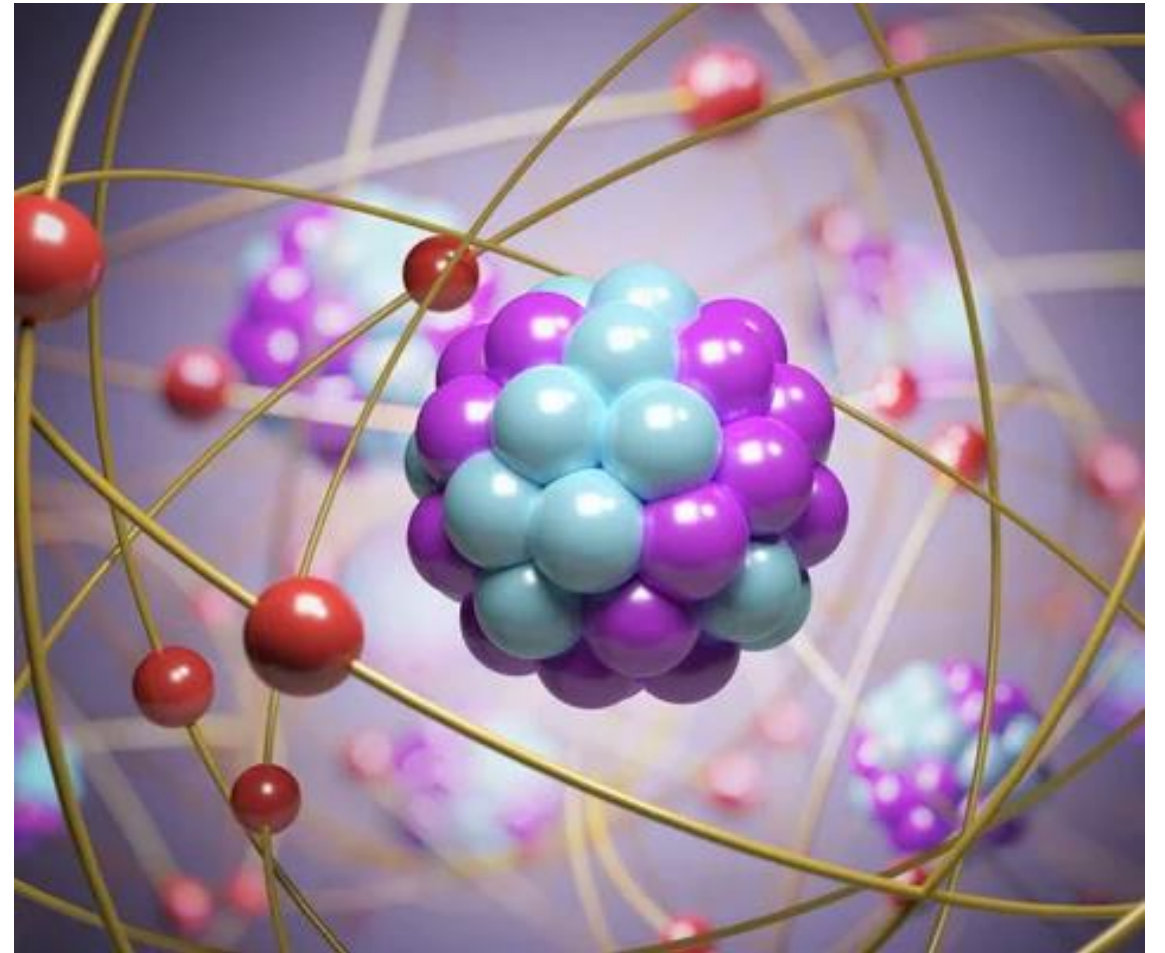
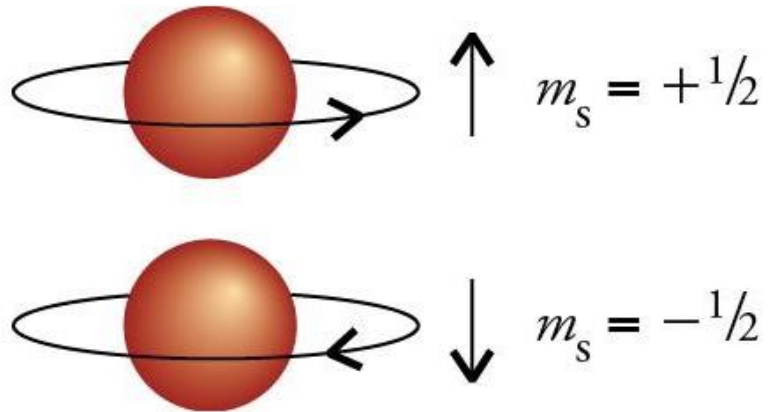
QUBIT

Quantum Bit unità di informazione quantistica. la “logica” con la quale agisce un qubit, non è binaria, ma “probabilistica”, ovvero contemporaneamente possono essere presenti sia lo stato 0 che 1



Rappresentazione del Qubit

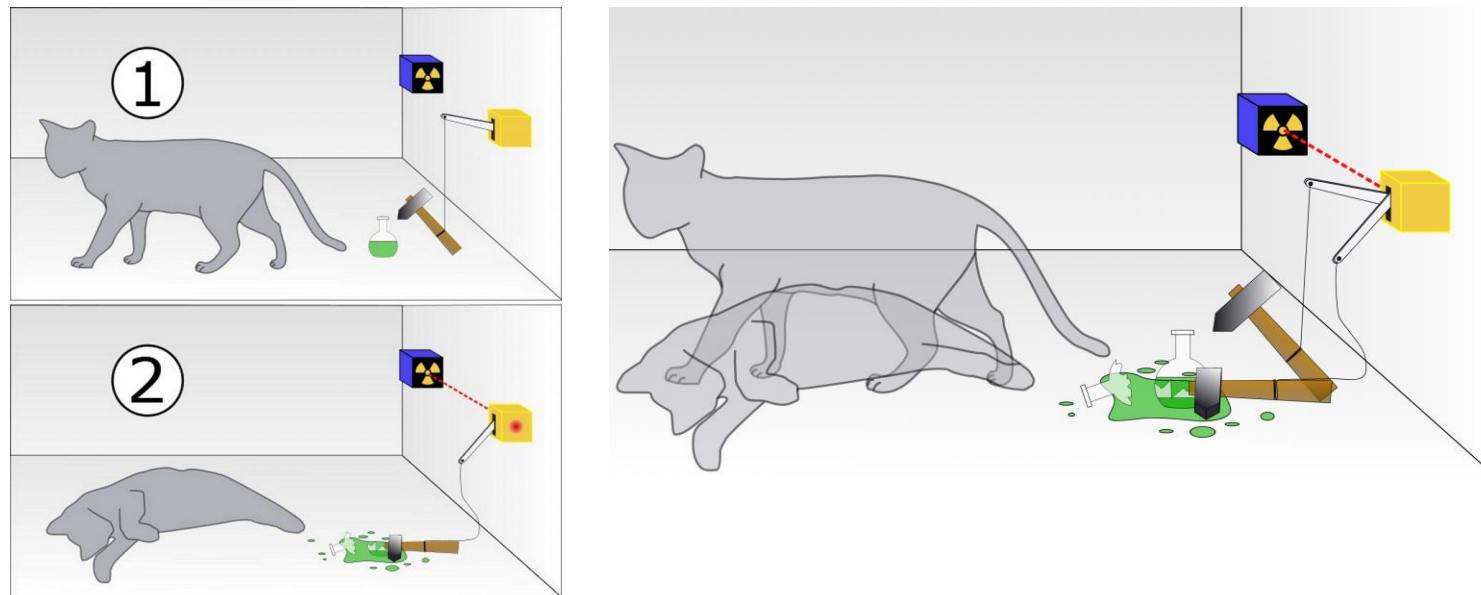
Il qubit lo potremmo rappresentare con lo stato di una particella subatomica (un elettrone o un fotone).



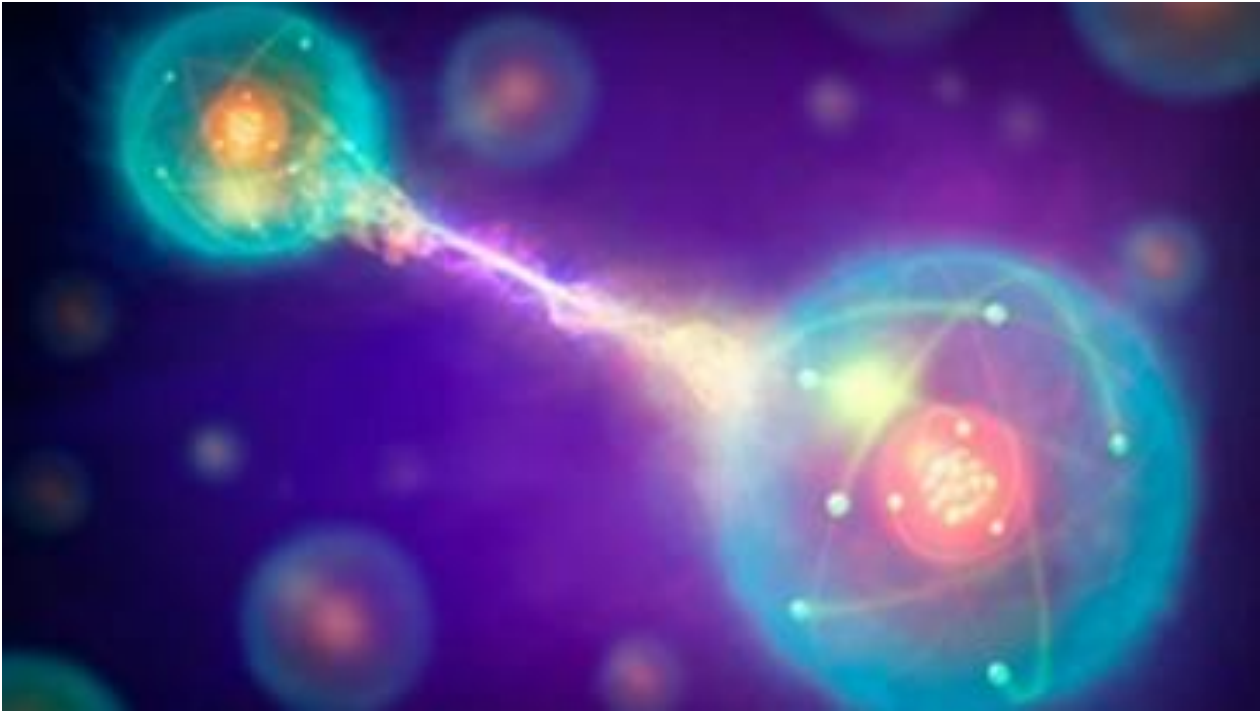
Principio di sovrapposizione

Due o più stati quantistici possono essere sommati ("sovrapposti") risultandone un altro stato valido, e, di converso, che ogni stato quantistico può essere rappresentato come somma di due o più stati distinti.

Paradosso del gatto di Schrödinger



ENTANGLEMENT



la correlazione tra un qubit ed un altro, da cui deriva una forte accelerazione nel processo di calcolo. L'osservazione di un sistema determina simultaneamente il valore anche per gli altri, indipendentemente da dove sono posizionati.

Quindi si può dimostrare che l'entanglement, implica la presenza di correlazioni a distanza (teoricamente senza limiti) tra le loro proprietà fisiche.

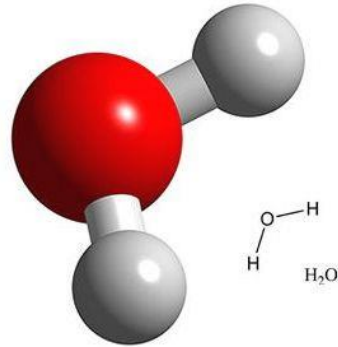
Visitare 10 città una dopo l'altra il più velocemente possibile e con il minimo costo possibile

Un Computer binario impiega 10/20 secondi per trovare soluzione

Se il numero di città da visitare sale a 15 o 20

Il computer avrà bisogno di circa diecimila ore di calcolo

Se il numero di città sale a 35 il calcolo comporterà un tempo pari all'età dell'universo

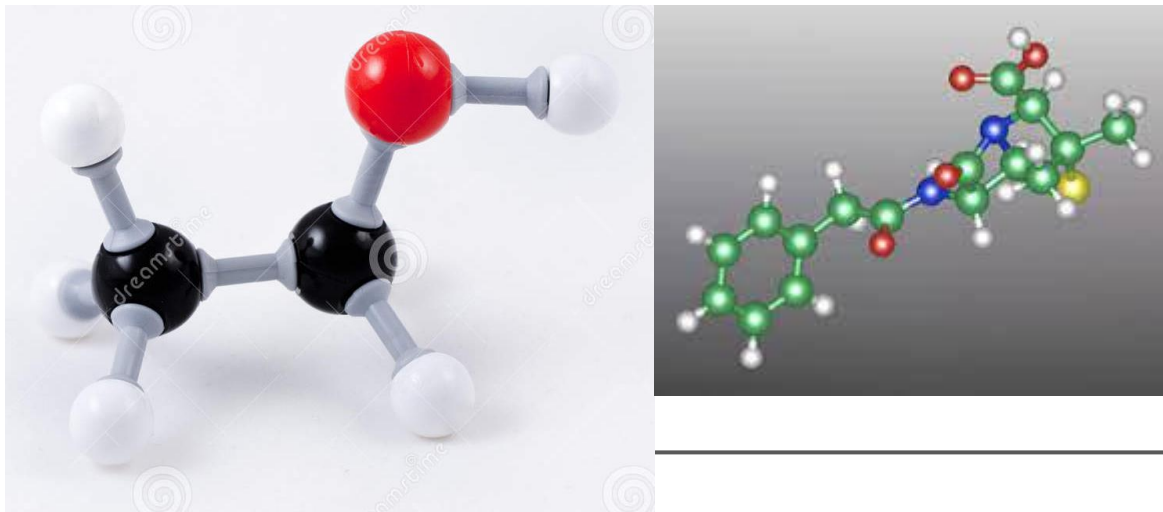


Simulare con il sistema binario una molecola d'acqua (H₂O)

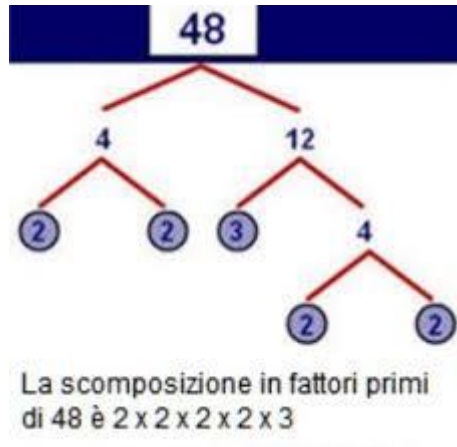
Necessari 10.000 bit (meno di quelli necessari a riportare una foto sul nostro smart phone)

Etanolo C₂H₆O, il numero di bit necessari per poterla simulare sarà 10¹² (1000 miliardi di bit).

Caffeina ci vorranno 10⁴⁸ bit o penicillina (10⁸⁶ bit) o li saccarosio (10⁸² bit)



Scomposizione in numeri primi – La crittografia



“chiavi” detenute in parte da un utente, ed in parte dalla nostra filiale bancaria, ci consento di preservare le nostre carte di credito, i conti correnti e tutto quello che ruota intorno alla finanza



L'ALGORITMO QUANTISTICO DI SHOR

L'algoritmo di Shor per poter scomporre un numero qualsiasi in numeri primi.

Per eseguire la fattorizzazione di un numero di 129 cifre, fece lavorare 1600 workstations in parallelo per 8 mesi.

Per fattorizzare un numero di 250 cifre un computer binario impiegherebbe 800mila anni,

Per un numero di 1000 cifre occorrerebbe un numero di anni superiore all'età stessa di tutto l'universo.

Supremazia quantistica

Sycamore: il computer quantistico di Google mostra il suo potenziale



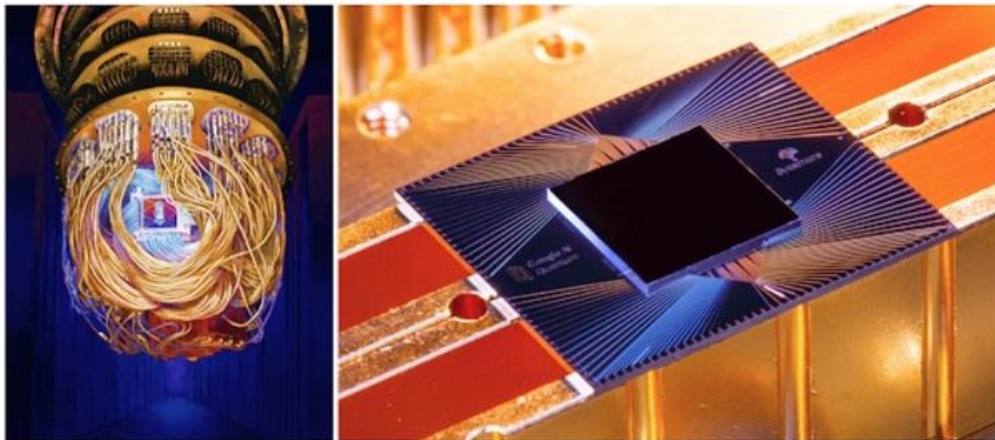
Sycamore, il computer quantistico di Google, è riuscito effettivamente a sopravvivere a quelli che sono i supercomputer tradizionali. La strada è ancora lunga ma a Mountain View credono che il percorso sia ormai tracciato verso il futuro.

di [Mattia Speroni](#) pubblicata il 24 Ottobre 2019, alle 18:41 nel canale [SISTEMI](#)

Google Computer Quantistico

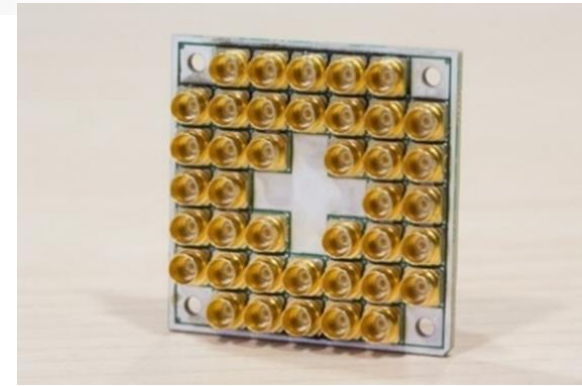


Se ne era già scritto a fine Settembre quando [una fuga di notizie](#) aveva anticipato quanto **Google** ha confermato in queste ore. Il **computer quantistico** dal nome **Sycamore** ha permesso di mostrare realmente le potenzialità di questa nuova tecnologia rispetto ai computer "tradizionali".



Google ha diffuso sia un post sul [blog ufficiale](#) della società sia un articolo scientifico pubblicato su [Nature](#) che ha messo in chiaro cosa sia successo e quali siano le prestazioni del **computer**

risolvere un problema quantistico, difficilmente risolvibile da un classico elaboratore elettronico, in tempi accettabili



Il computer quantistico di Google non ha raggiunto la supremazia quantistica, alla fine



Lo spiegano tre ricercatori, che hanno sviluppato un algoritmo differente per il calcolo dei numeri casuali replicando il risultato del computer quantistico di Google, potenzialmente impiegando anche meno tempo di esso

di [Riccardo Robecchi](#) pubblicata il 30 Novembre 2021, alle 16:21 nel canale [INNOVAZIONE](#)

Google Computer Quantistico



Un gruppo di ricerca è riuscito a dimostrare come l'affermazione di **Google** che il suo computer quantistico, **Sycamore**, abbia raggiunto la cosiddetta "supremazia quantistica" sia, in realtà, falsa. Lo studio, pubblicato su [arXiv](#), svela infatti come usando un algoritmo differente rispetto a quello impiegato da Google nella sua dimostrazione sia possibile ottenere addirittura **prestazioni teoricamente superiori a quelle di Sycamore** con un supercomputer tradizionale.

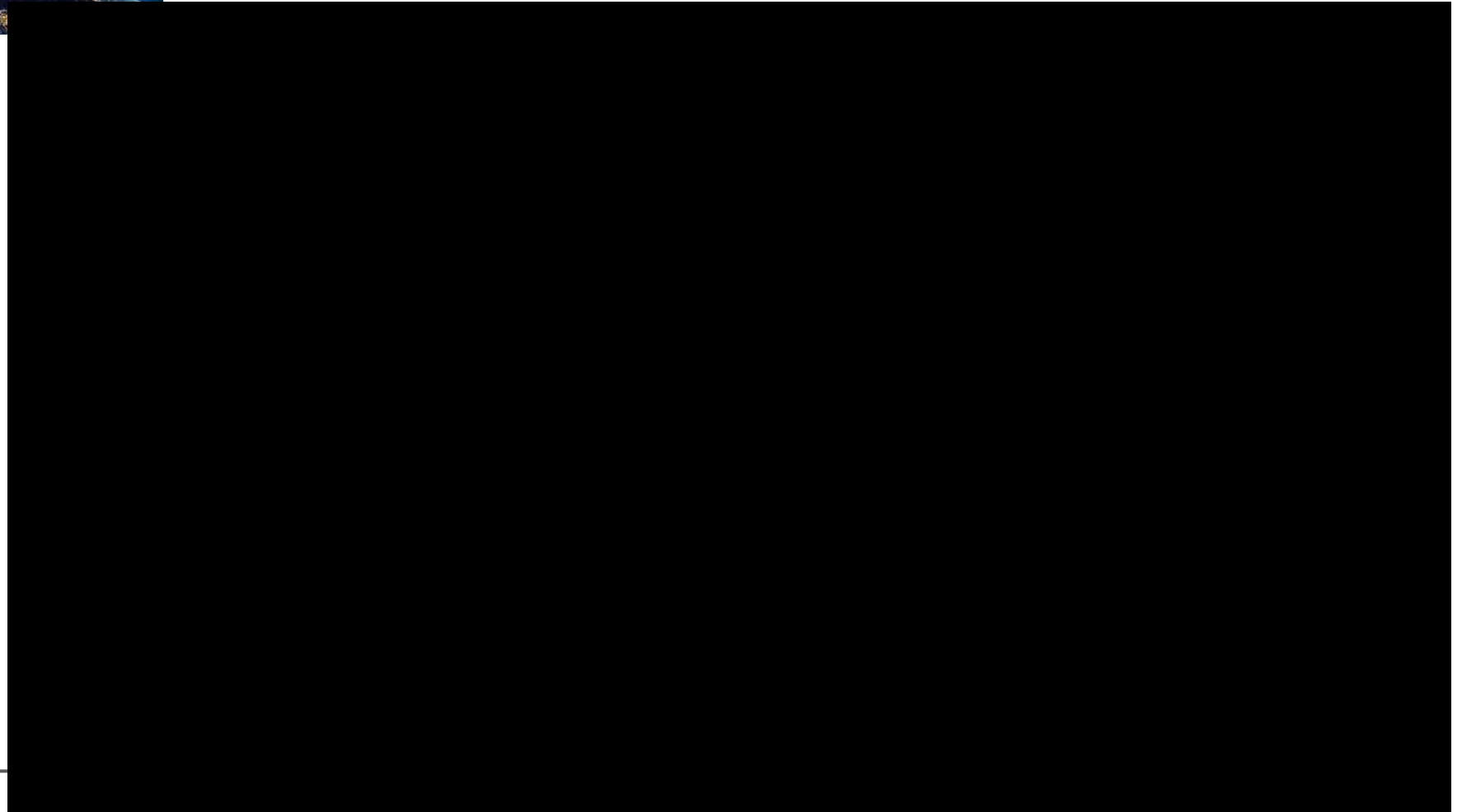
Sycamore non ha raggiunto la supremazia quantistica



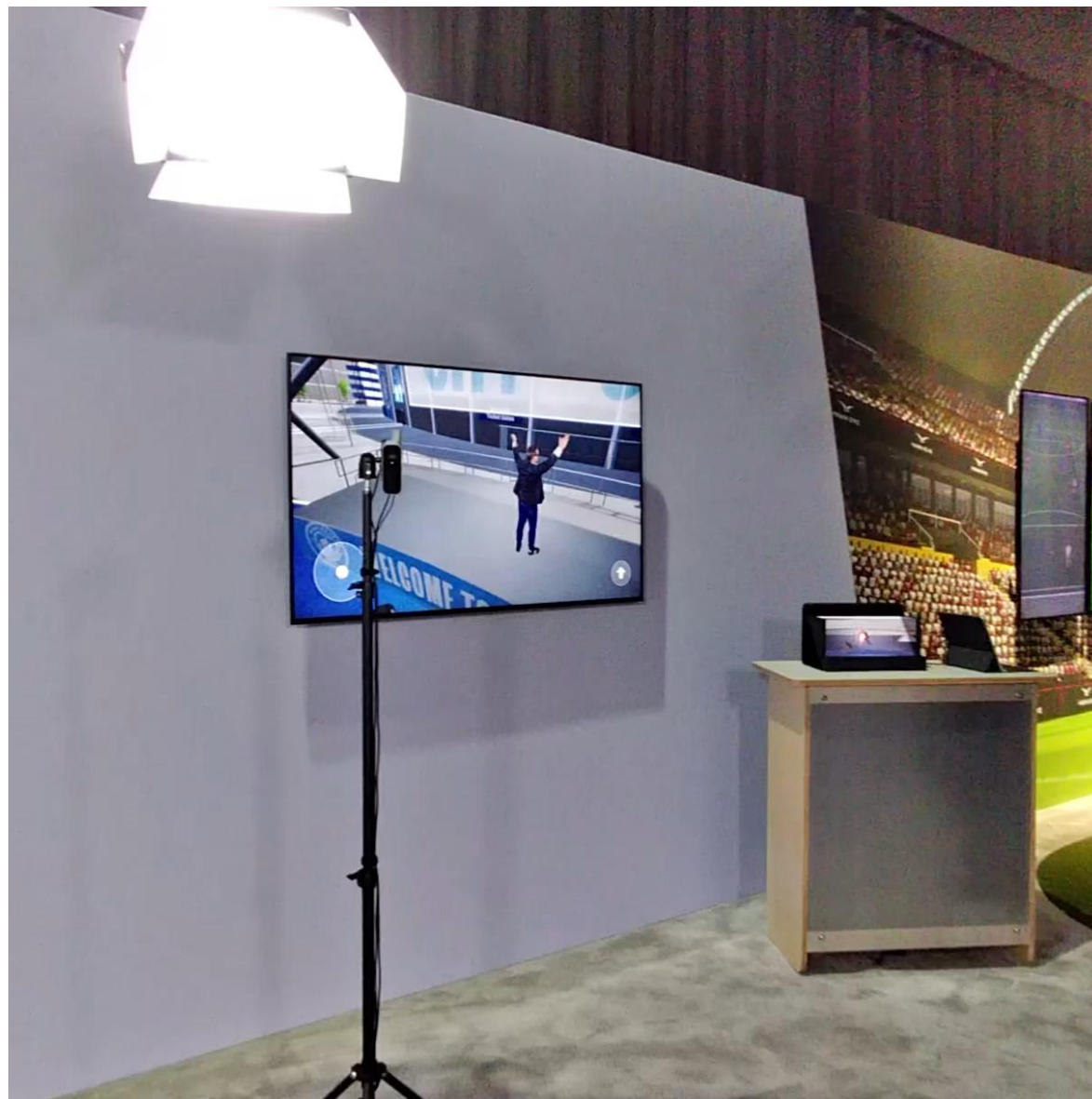


DIFFERENZA TRA 4G E 5G

- **Latenza: Bassissima**
- **Velocità trasmissione dati: 10 Gbps**
- **Affidabilità**



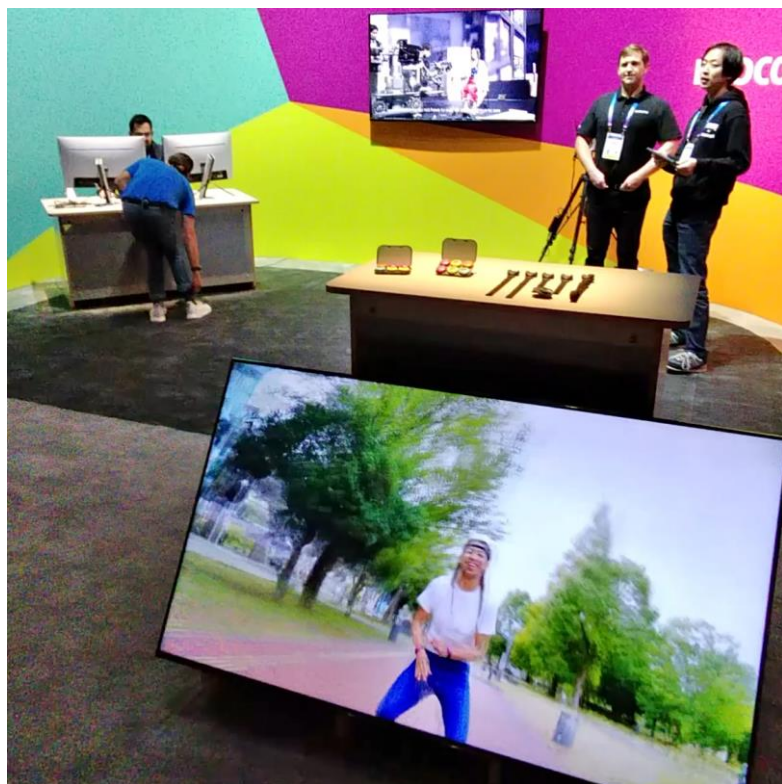
SONY NEL METAVERSO





SONY

VIRTUAL FAN ENGAGEMENT PARTNER

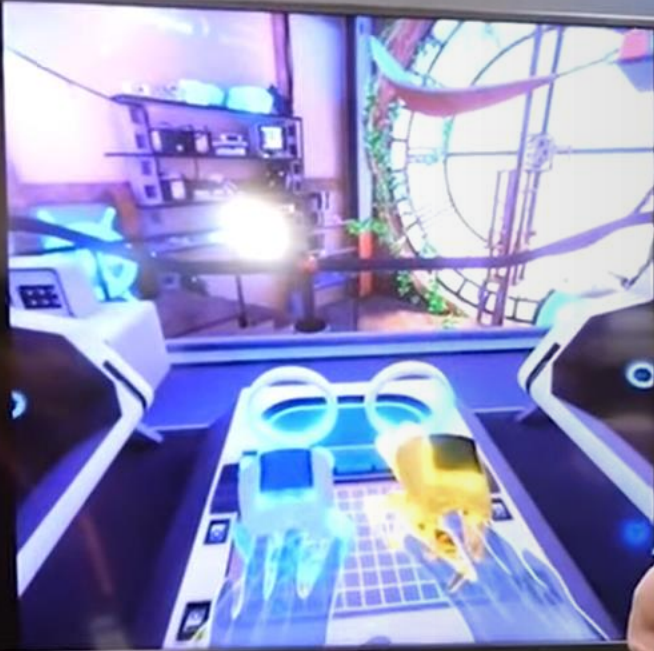


MUOVERSI NEL METAVERSO

Connected. Naturally.

Suit Up. Sync In.

Magic



Shake hands, hug each other in
world with real feelings

virtual reality
ings

SIZE CHART

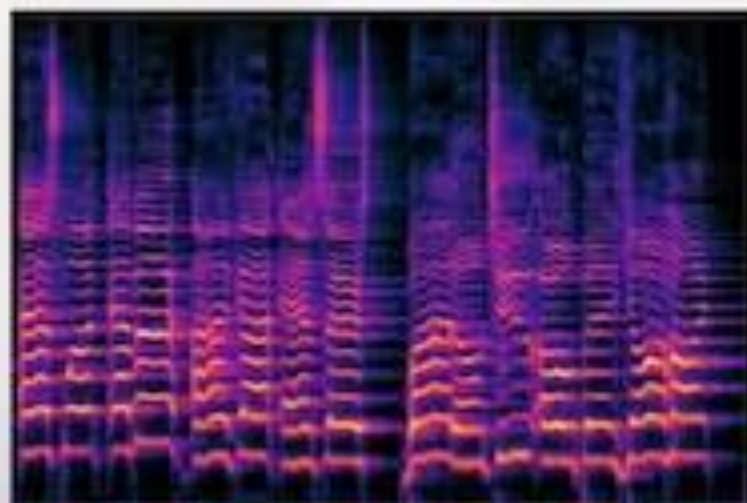




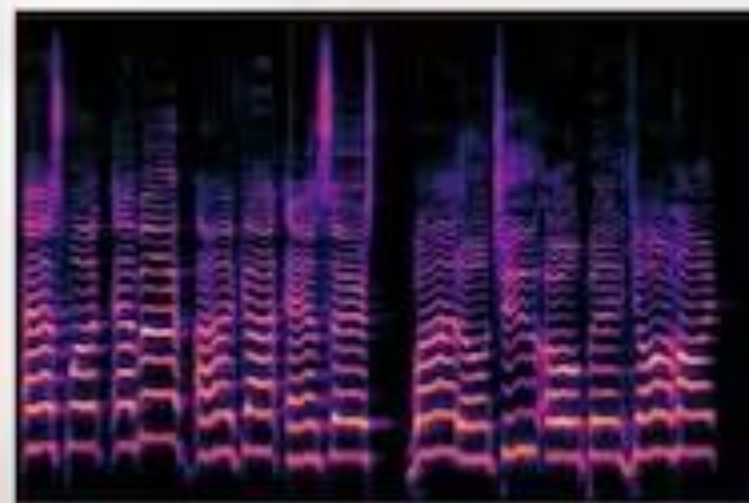
[HTTPS://YOUTU.BE/YR9UOJ3GFM0](https://youtu.be/YR9UOJ3GFM0)



Input
(Reverberant Vocal)



Output
(Clean Vocal by Sony DGM)



Generated new image

← Gradually transforming noise to a new image



Noise

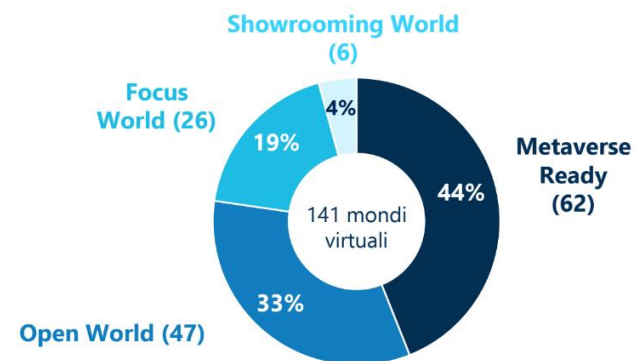


Il metaverso è una rete interoperabile e su larga scala di mondi virtuali tridimensionali rappresentati in tempo reale che può essere esperita in modo sincrono e persistente da un numero illimitato di utenti

141 i mondi virtuali esistenti, popolati dagli avatar di centinaia di milioni di persone:

- 44% Metaverse Ready,
- 33% è Open World, aperto, persistente, modulabili e immersivi, ma non interoperabile.
- 19% sono Focused World settoriali
- 4% vetrine virtuali destinate all'esposizione

l'84% dei progetti è stato sviluppato su tre piattaforme: The Sandbox, Decentraland e Roblox



MAP OF THE METAVERSE

La mappa classifica i mondi virtuali esistenti secondo due dimensioni:

- la tecnologia di accesso (browser/app o device per la realtà virtuale)
- la tecnologia di funzionamento dell'economia interna del metaverso (blockchain o meno).

Primo quadrante

- esplorabili indossando un visore (autonomo o collegato ad un PC)
- non fanno uso della tecnologia blockchain per governare l'economia interna.

Secondo quadrante

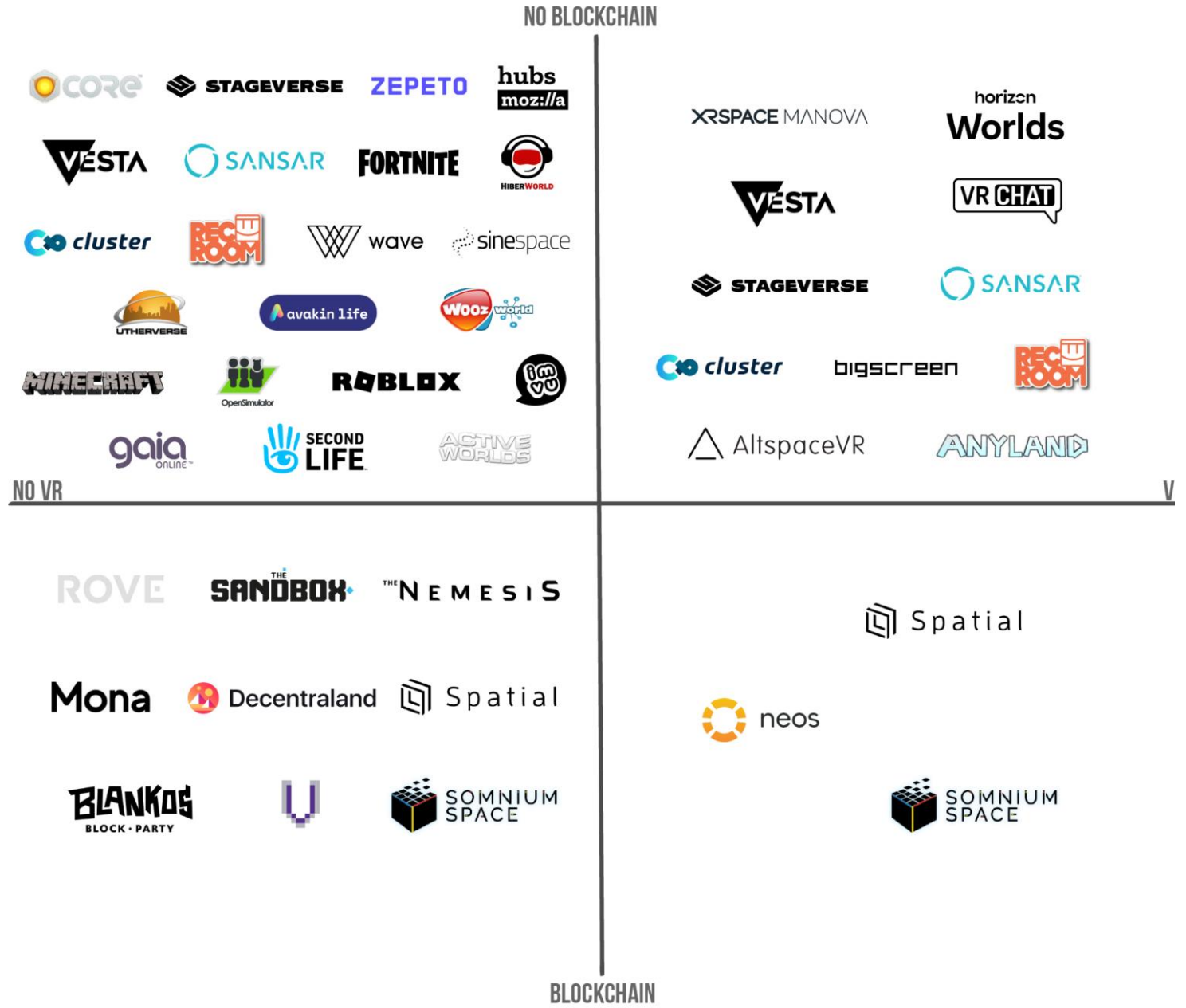
accessibili attraverso un browser o scaricando un'applicazione per desktop o dispositivo mobile.

Terzo quadrante

- creati usando la tecnologia blockchain e accessibili via browser o applicazione (desktop o mobile).
- Si possono acquistare terreni ed oggetti tokenizzati (NFT),

Quarto quadrante

- sviluppati su blockchain e accessibili solo attraverso dispositivi di realtà virtuale.



Metaverse	Registered Users	Monthly Active Users	Daily Active Users	Source
Roblox	n.a.	210.000.000*	58.800.000	Roblox
Minecraft	n.a.	170.000.000*	15.000.000*	
Fortnite	400.000.000	250.000.000*	24.000.000*	Active Player
Decentraland	n.a.	57.000	8.000	Decentraland
The Sandbox	2.000.000	201.000	39.000	Dean Takahashi The Sandbox
Altspace VR	n.a.	1.000.000*	n.a.	
VR Chat	n.a.	4.000.000*	-	
Horizon Worlds	n.a.	300.000	-	The Verge
Second Life	-	600.000*	n.a.	
Rec Room	75.000.000	29.000.000	n.a.	Venture Beat
IMVU	n.a.	7.000.000*	n.a.	
Zepeto	300.000.000	20.000.000	-	Naver

*stime



The Sandbox

- proprietà dello sviluppatore di giochi Animoca Brands, con sede a Hong Kong,
- vanta oltre 40 milioni di download e 1 milione di utenti attivi mensili.
- costruito sulla blockchain di Ethereum, propria criptovaluta denominata SAND, il cui prezzo attuale è di circa un dollaro statunitense.
- sono disponibili anche beni immobili digitali sotto forma di NFT, chiamati LAND.
- Partner: Final Fantasy, Square Enix, Atari di RollerCoaster Tycoon, I Puffi K-pop, SM Entertainment.
- Lo scorso dicembre, SoftBank ha investito **93 milioni di dollari** in The Sandbox.



Spatial

- sede a New York, si propone di creare un metaverso per e degli artisti,
- esposizione dell'arte mancavano di mezzi di comunicazione tra gli artisti e gli spettatori, e ritiene che il metaverso sia la nuova risposta.
- Artisti di fama mondiale: produttore Illmind, vincitore di un Grammy,
- l'artista digitale Krista Kim
- lo scultore Ken Kelleher, noto anche come "Anchorball",
- hanno venduto opere NFT sul metaverso di Spatial,
- Dicembre 2022 ha raccolto un finanziamento da 25 milioni di dollari.



Zepeto

Origine asiatica

Lanciato nel 2018 dal gigante sudcoreano di internet Naver, **20 milioni** utenti attivi mensili . grande libertà di personalizzazione dei propri avatar, Attraverso gli avatar, gli utenti di Zepeto interagiscono, girano video di breve durata simili a quelli di TikTok, giocano e visitano mondi virtuali con temi diversi.

La piattaforma conquista popolarità tra gli adolescenti e il suo pubblico globale deriva dalla **collaborazione con personaggi e aziende di fama mondiale.**

Il gruppo K-pop Blackpink ha superato i 120 milioni di visualizzazioni su YouTube

I marchi di moda Gucci, Christian Dior, Nike, il marchio di make-up NARS

SoftBank, ha investito 150 milioni di dollari nella piattaforma. Non costruito su una blockchain né utilizza criptovalute o NFT oggi, sta lentamente integrando la tecnologia nei suoi servizi con Line Tech Plus, la filiale blockchain di LINE Corporation, che è un'affiliata di Naver



ROBLOX

- amato dai grandi brand in cerca della sfuggente Gen Z.
- Definirlo un videogioco è riduttivo, dato che presenta una raccolta di games creati dalla sua community.
- Il paragone più calzante potrebbe essere con YouTube, ossia una gigantesca libreria di contenuti generati dagli utenti, che in questo caso non sono video ma giochi.



Rilasciato nel febbraio 2020,
ospita circa 300.000 utenti attivi mensili
La sua criptovaluta si chiama **MANA**. Utilizzata nel metaverso come **token** per l'acquisto e la vendita di proprietà immobiliari virtuali e altri oggetti da collezione, che costituiscono gran parte dell'esperienza dell'utente su Decentraland.

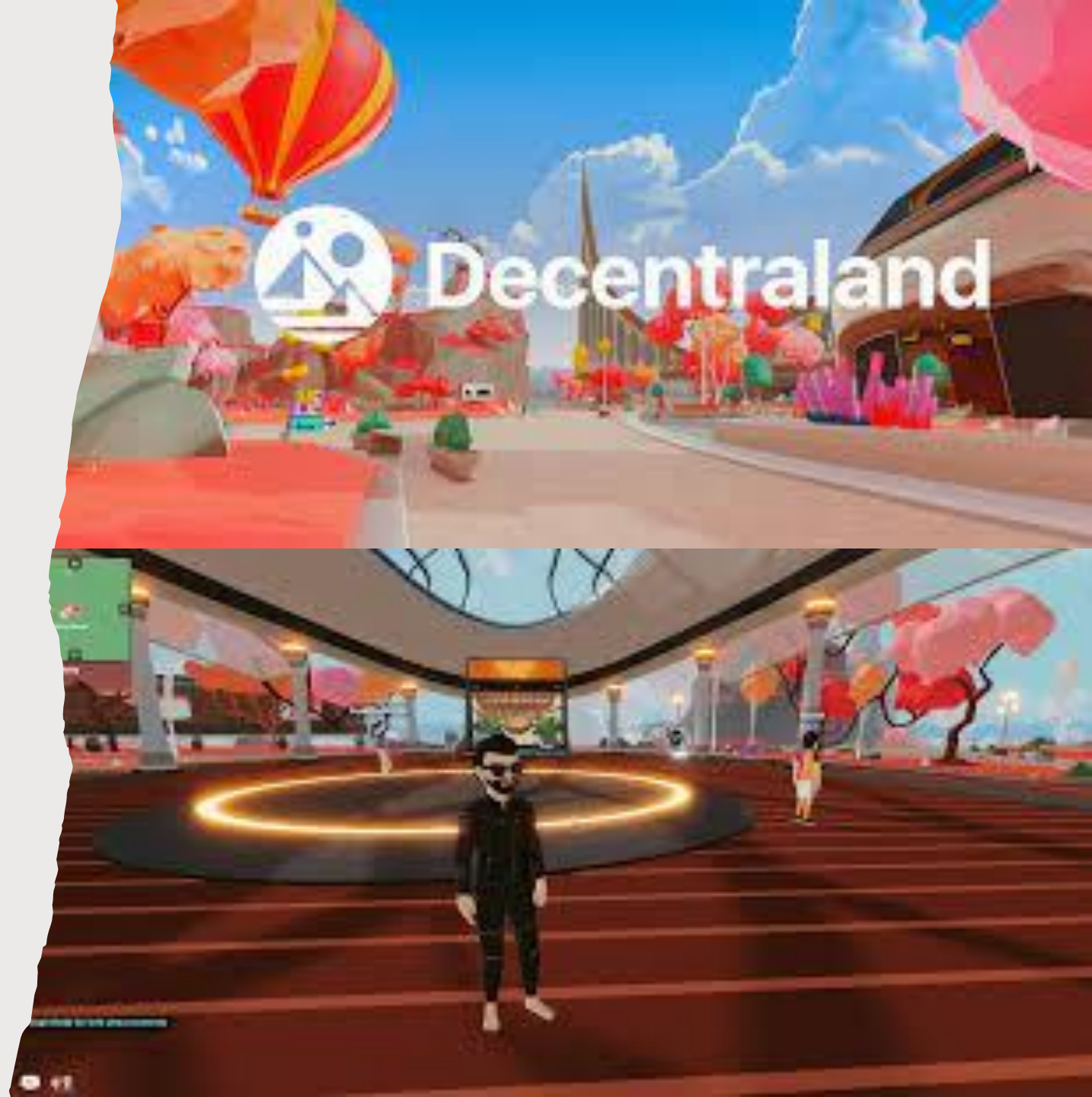
Il **Parcel**, ossia l'unità di terreno digitale sulla piattaforma, è venduto come token non fungibile (NFT). I terreni più economici hanno un prezzo di circa *5.000 MANA, pari a circa 4.000 dollari al momento.*

JPMorgan ha recentemente aperto la sua lounge su Decentraland, che prende il nome dal suo servizio blockchain basato su Ethereum, **Onyx**.

Samsung Electronics ha ricreato il suo flagship shop di Manhattan su Decentraland

Sotheby's possiede una galleria virtuale all'interno della piattaforma

Coca-Cola ha organizzato un rooftop party su Decentraland



Decentraland la città del MVFW

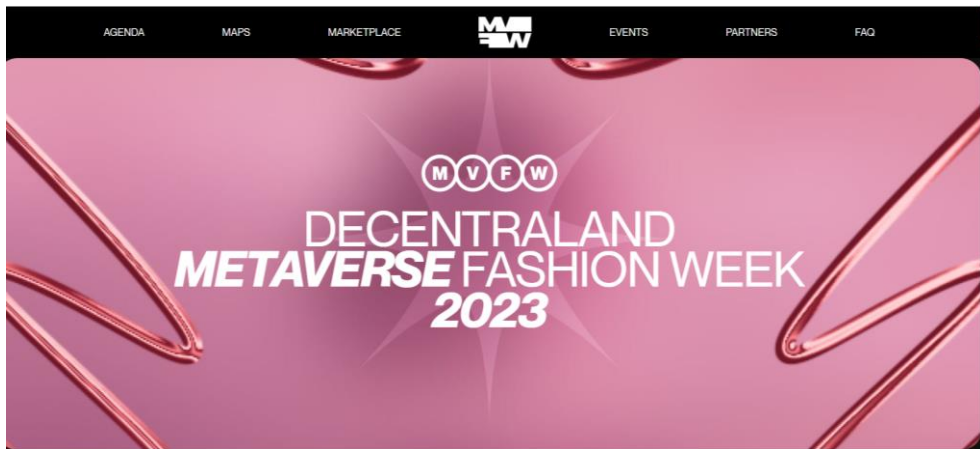




ETRO

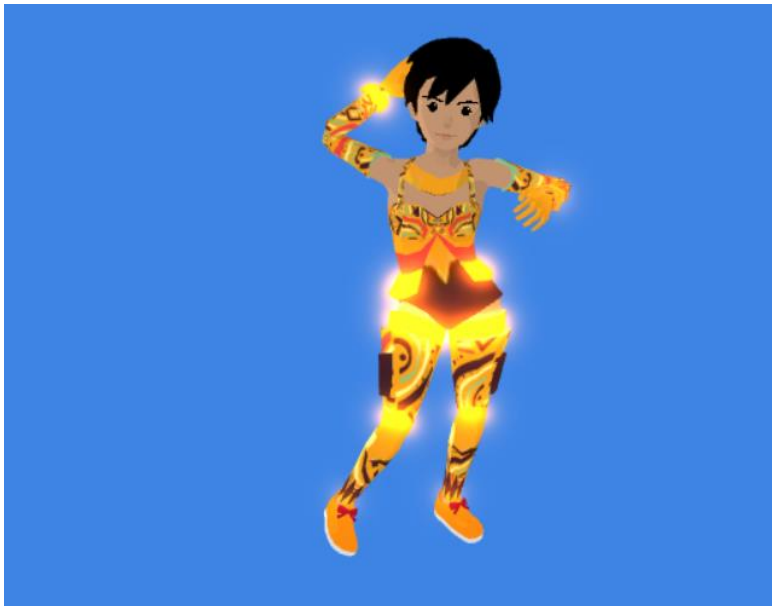


**Etro,
Dolce & Gabana,
Tommy Hilfiger
Adidas**



MVFW 2023

- <https://mvfw.org/>





Talk with the robot

- Get close to the robot. Click to interact with it

Tabor
Over here!






Talk with the robot

- Get close to the robot. Click to interact with it

Tobor

Welcome to Decentraland! The metaverse **owned and created** by people like you. My name is Tobor.

 : Next





Genesis Plaza
1,0
Decentraland BETA



LIVE NOW

Pedigree Fosterverse Closing Adoption Event

LIVE NOW

Play Now
Cycling Competition

LIVE NOW

CRAZY GOLF LEADERBOARD HERE, ARE YOU READY?

DESELECT

Crazy Golf and its leaderboard is LIVE in LaLigaLand!

Are you ready to reach the top of the Crazy Golf leaderboard? LaLigaLand has a lot of rewards for their fans, you just need to play, have fun and compete to earn prizes!

Monthly leaderboard

- 1st - Season Pass + Golf Club wearable
- 2nd - Season Pass

[Read more](#)

-141,7... **JUMP IN**





Baqiorana



Genesis Plaza
0, -1
Decentraland BETA



VOICE CHAT
Nobody is talking



Events

Crowd

Classics

taka#a6f1

npci#d584

Decentraman#2ec4

Patmacs#50f7

tarantino#edcb

View Profile

DRAGON RUSH

Old Classics

METEOR
MINES



Daily Leaderboard

Percentile	ICE Multiplier	Net Chips
0 - 5%	--	0 🎰
6 - 10%	--	0 🎰
11 - 15%	--	0 🎰
16 - 20%	--	0 🎰
21 - 25%	--	0 🎰
26 - 30%	--	0 🎰
31 - 35%	--	0 🎰
36 - 40%	--	0 🎰
41 - 45%	--	0 🎰
46 - 50%	--	0 🎰
51 - 55%	--	0 🎰
56 - 60%	--	0 🎰
61 - 65%	--	0 🎰
66 - 70%	--	0 🎰
71 - 75%	--	0 🎰
76 - 80%	--	0 🎰
81 - 85%	--	0 🎰
86 - 90%	--	0 🎰
91 - 95%	--	0 🎰
96 - 100%	--	0 🎰

N
W ICE Poker The Stronghold E
S

ICE Poker - The Stronghold
-100,127

Decentraland BETA
Your Player Card
YOUR LEVEL --

EQUIPPED ICE WEARABLES (+0% BONUS)

Buy or Upgrade

FIND AN OPEN TABLE · 0
See Other Servers

VOICE CHAT
Nobody is talking

Decentral Games' ICE Poker is currently in beta. If you encounter a bug, please report it in our Discord at decentral.games/discord





META GAMIMALL

Level 0 (396 till next) 1 %

3

0

UTC 14:35

Game Tools

Avatar Swap

Summon Pet

littlewing#6666 Location

Raffle

Inventory

RE-LOGIN

SAVE / REFRESH

GAME GUIDE



W E

N
Meta GamiMall

S

Meta GamiMall
147,60

Decentraland BETA

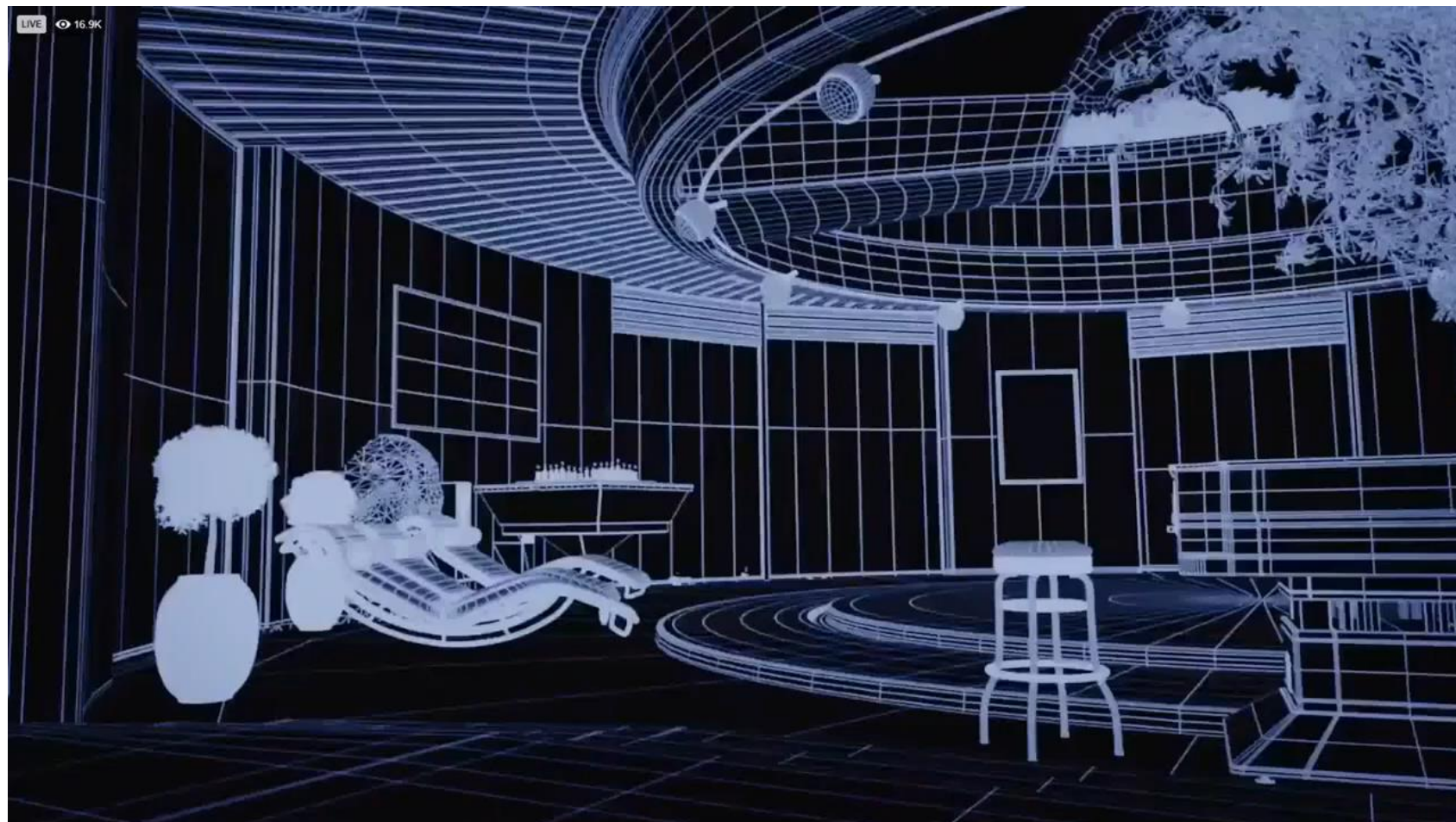
Music player and camera controls.



VOICE CHAT Nobody is talking

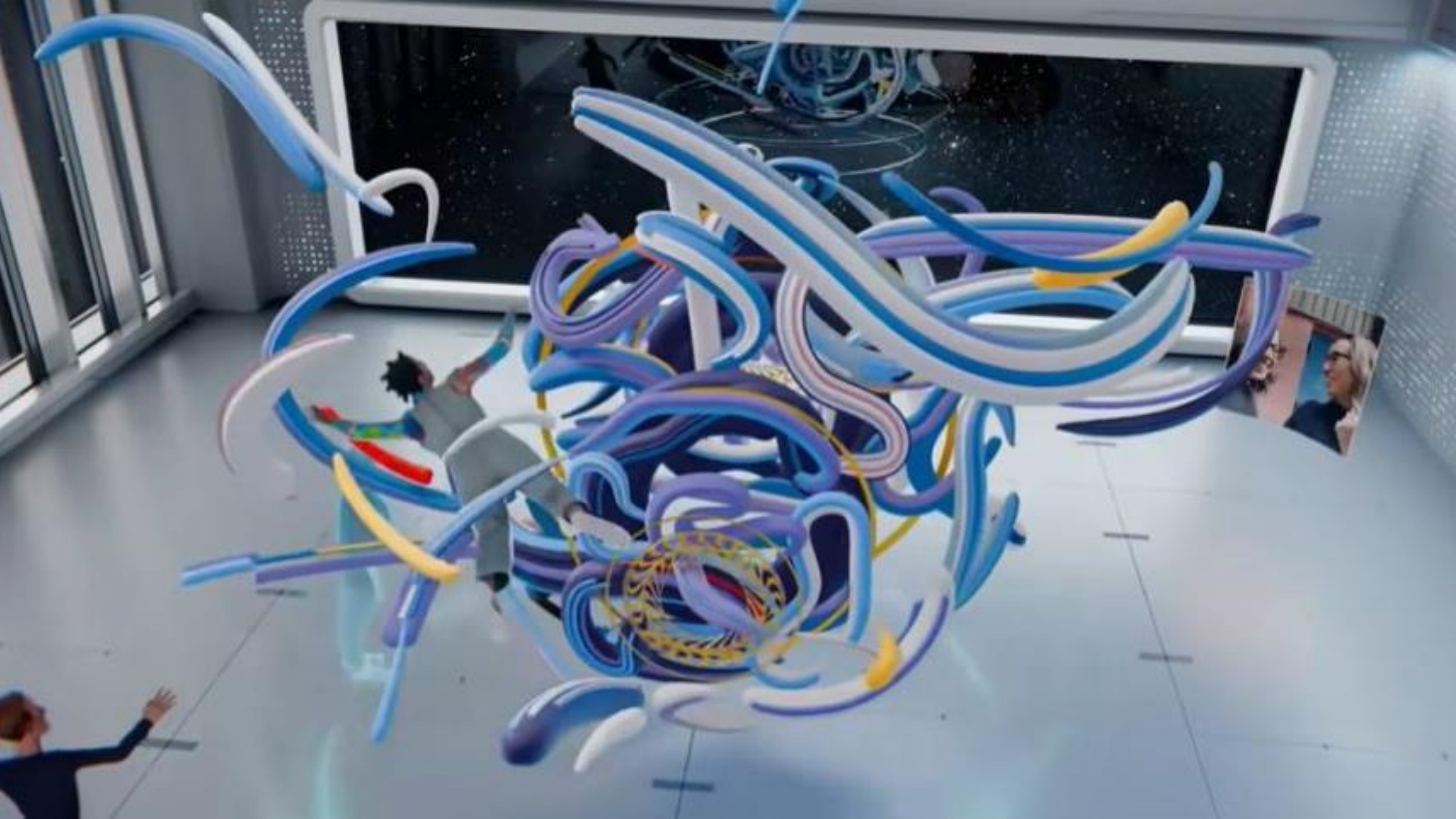
Meta Quest 2





Meta

Il metaverso secondo
Zuckerberg







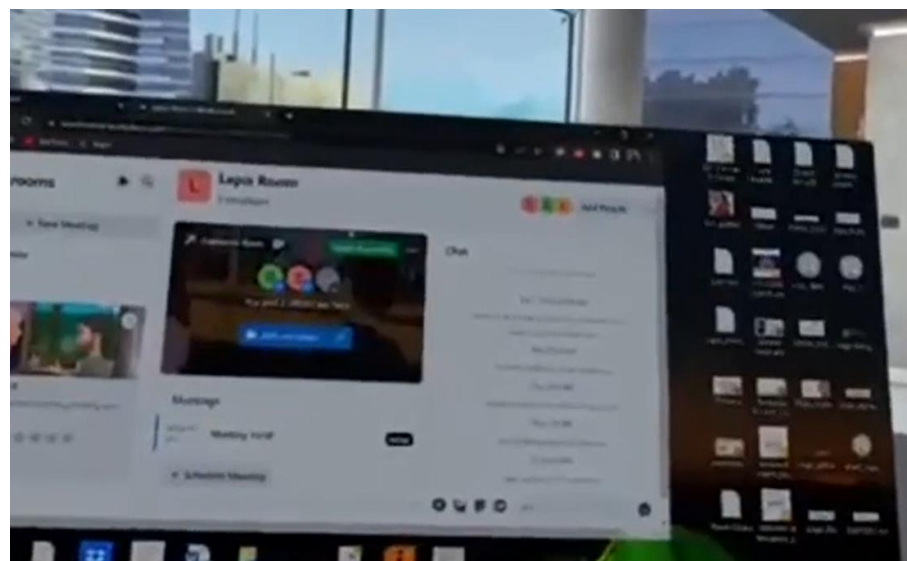
Università degli Studi
di Napoli Parthenope



LAPIS

Lean Advanced
Production and Industrial
Sustainable system lab





horizon
Workrooms



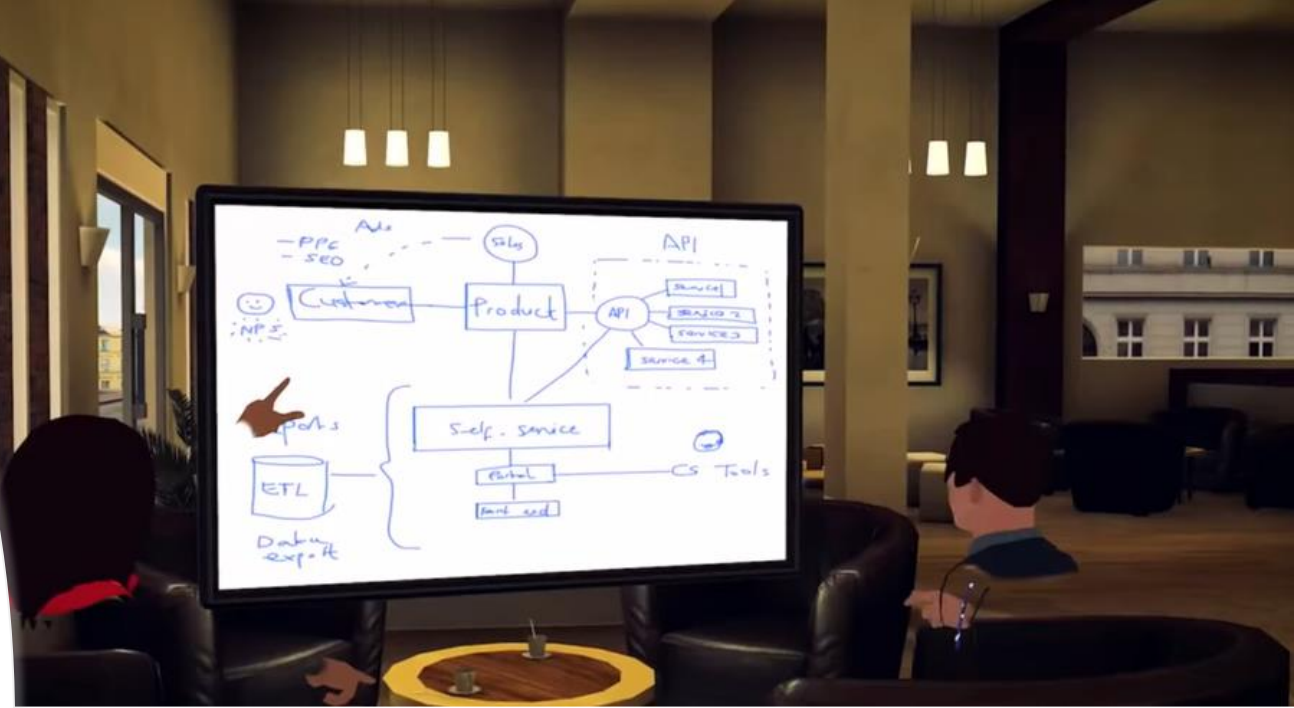
Università degli Studi
di Napoli Parthenope



A young boy is shown in profile, wearing a white and black VR headset. He is holding three books (two yellow, one grey) against his chest. The background is a dark green chalkboard filled with white mathematical and scientific formulas, including H_2O , $e \cdot U$, $\frac{h \cdot c}{\lambda} = A_x + W$, and $\lambda = \frac{h \cdot c}{\lambda}$.

The new frontier of teaching: post-pandemic

Synchronous and hybrid learning



Sharing the whiteboard within the metaverse





Example
Sharing a "work room" within the metaverse

Example

Possibility to insert the PC keyboard



Example

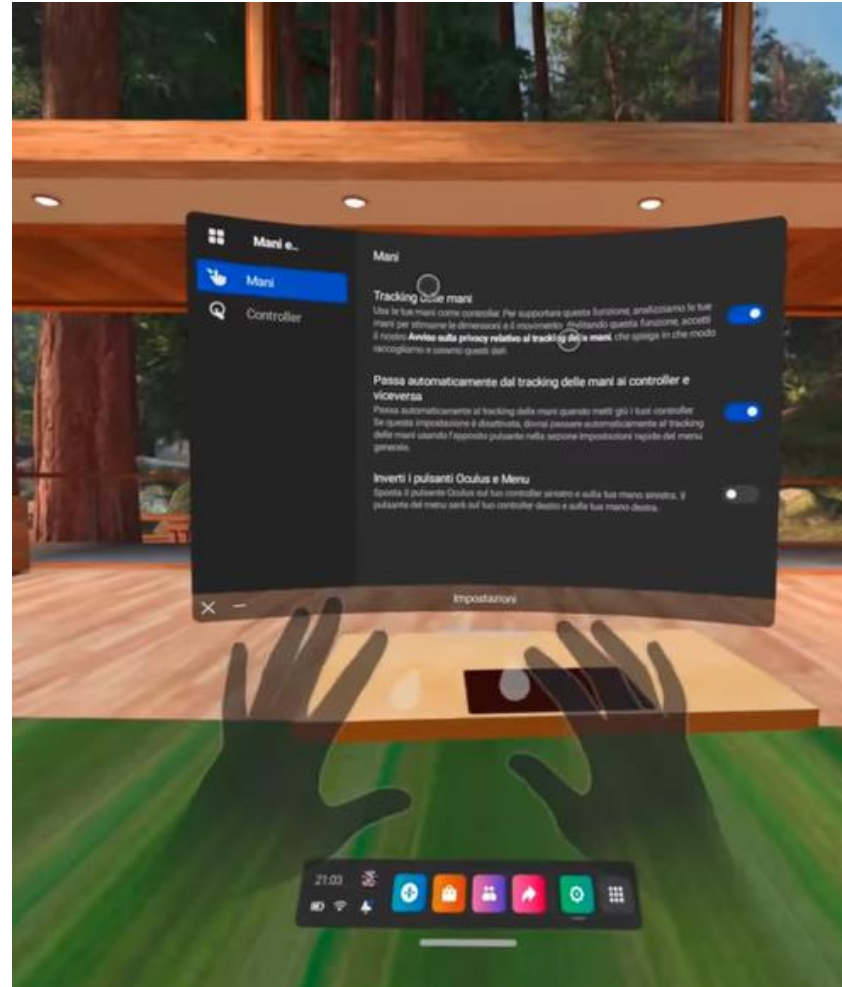
Hand tracking





Definizione di ambienti virtuali personalizzati

Add objects in the Metaverse



Into the Metaverse

Principali trend:

1. Virtual possession
2. Connected wellbeing
3. Digital relationship
4. The creativity catalyst
5. New virtual venue
6. Liminal space
7. Gamevertising
8. New retail frontiers
9. The metaverse workforce
10. Meta societies

+ WUNDERMAN
THOMPSON

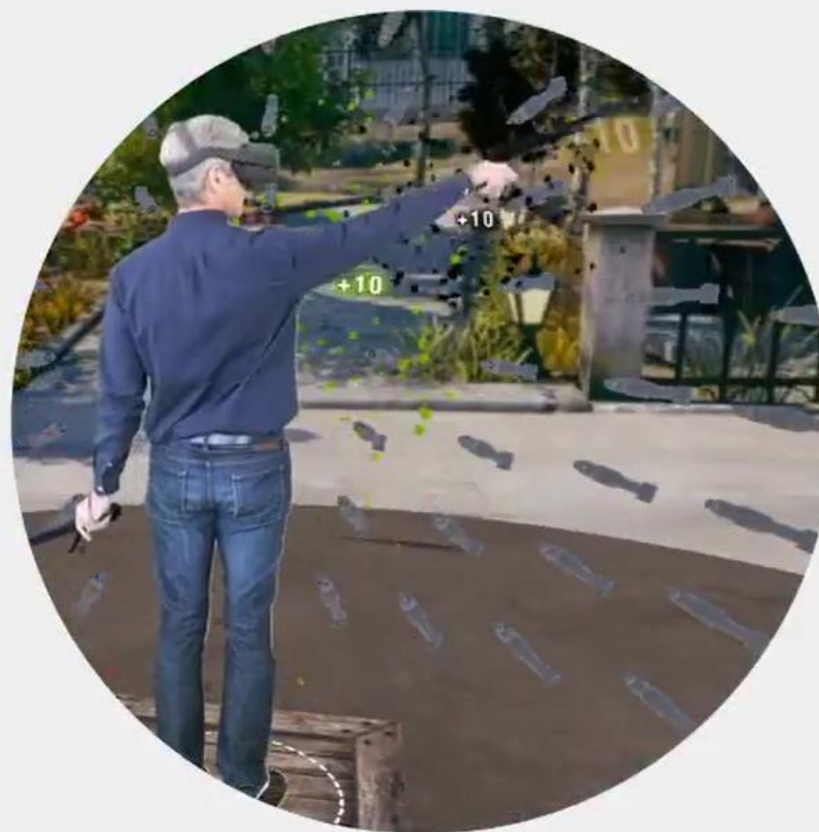
A REPORT BY WUNDERMAN THOMPSON INTELLIGENCE

Anna Zhilyaeva: l'arte della pittura con la realtà virtuale



@AnnaDreamBrush

Metaverso in Sanità: progetto futuro ma soluzioni già presenti





la clinica virtuale che trasforma le
terapie in gioco



Discover the Power of the RelieVRx Program

LEARN MORE



Chronic Lower Back Pain Suffers Need Lasting Relief

Chronic lower back pain patients typically take more medications than the average patient⁵, which may include opioids. Opioids can cause complications or side effects and are not an effective long term treatment for CLBP⁶. A comprehensive approach is needed to improve patient lives.

Sign up for information

Stay on cutting edge of chronic lower back pain management by subscribing to receive updated about the RelieVRx program.



TELOS

Tailored neurorehabilitation therapy via multi-domain data analytics and adaptive serious games for children with cerebral palsy

progetto finalizzato a valutare l'efficacia di una terapia riabilitativa supportata dalla realtà virtuale per i bambini con paralisi cerebrale infantile (forme emiplegiche e diplegiche)

<https://youtu.be/u1JMEeRDT2k>

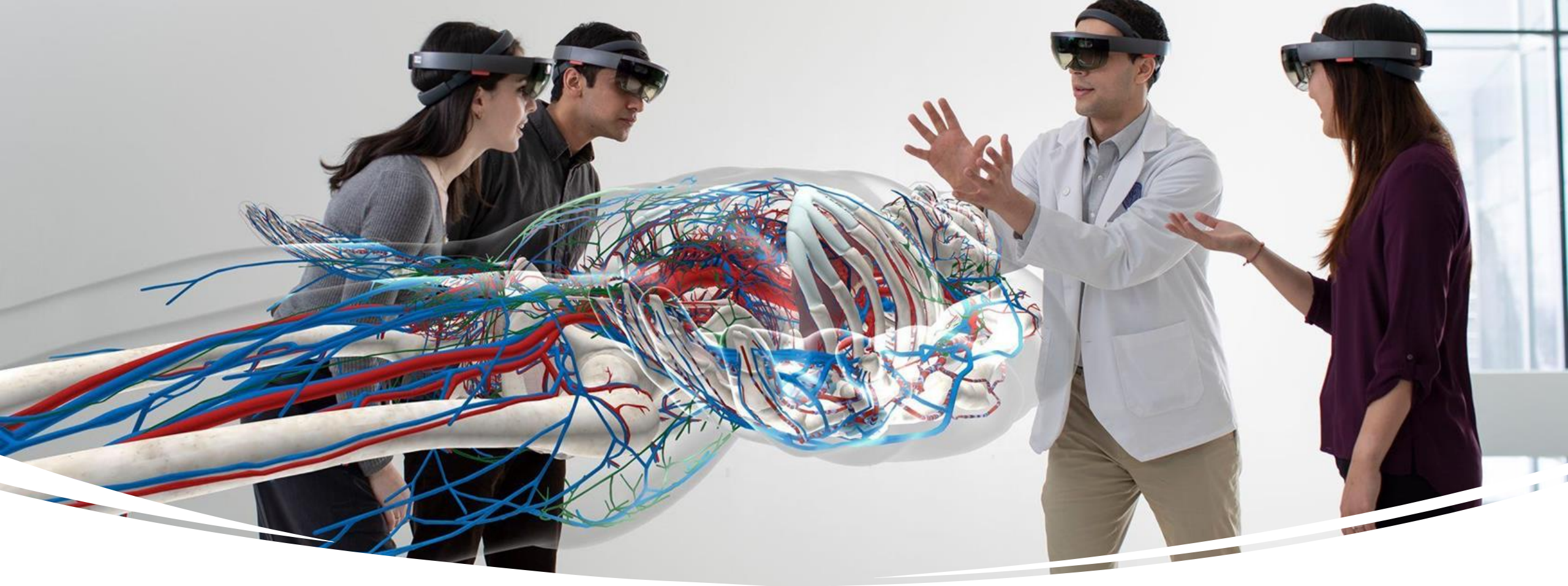
A person wearing a VR headset is shown in profile, looking down. The background is a virtual environment with a blue sky, a path, and some trees. The overall tone is blue and somewhat somber.

University of Southern California

Progetto per dare sollievo a fronte di un importante stress post-traumatico

Negli Stati Uniti, la “terapia di esposizione alla realtà virtuale” (VR Exposure Therapy) ha trovato ampio impiego tra i civili dopo gli eventi dell’11 settembre e tra i militari di stanza in Medio-Oriente.

BRAVEMIND



**Western Reserve
University**

HoloAnatomy Software Suite permette di entrare nei meandri dell'anatomia umana utilizzando la mixed reality 3D.

Aster DM Healthcare esegue oltre 20.000 consulti l'anno in modo virtuale, con una crescita del 62% ogni 12 mesi.

MEDCARE HOSPITAL

MED
CARE

Medcare Hospital, l'ospedale che è già nel Metaverso

Evitare il paradosso del disco di Festo

1908 isola di Creta città di Festo
Disco del 1850 a.c.
Stampa a caratteri mobili 1455 d.c.





The logo for Protom, featuring a stylized yellow and blue swoosh above the word "protom" in a bold, blue, lowercase sans-serif font.

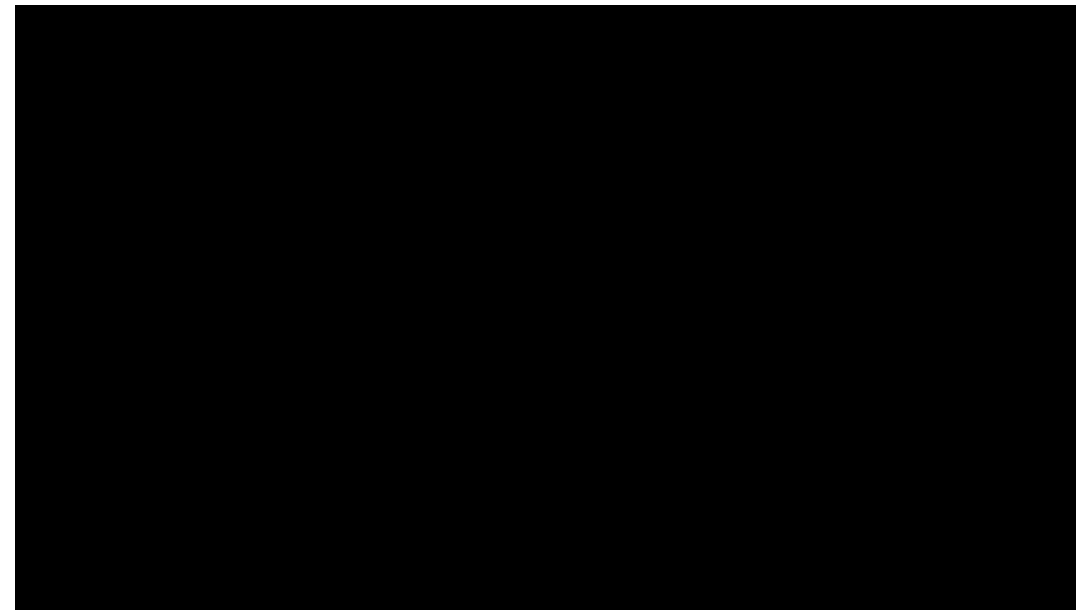




MAW 
WineArtMuseum

Presentazione Protom Digitale

Presentazione Protom Gruppo



Resistenze in serie e parallelo

- Seleziona un circuito di misura per cominciare.
- Collega le resistenze ed accendi il generatore per effettuare la misura.
- Tocca il bottone "?" per tornare a questa visuale o per abbandonarla.

Circuiti in SERIE

Circuiti in PARALLELO



Let's go into the
Metaverse

