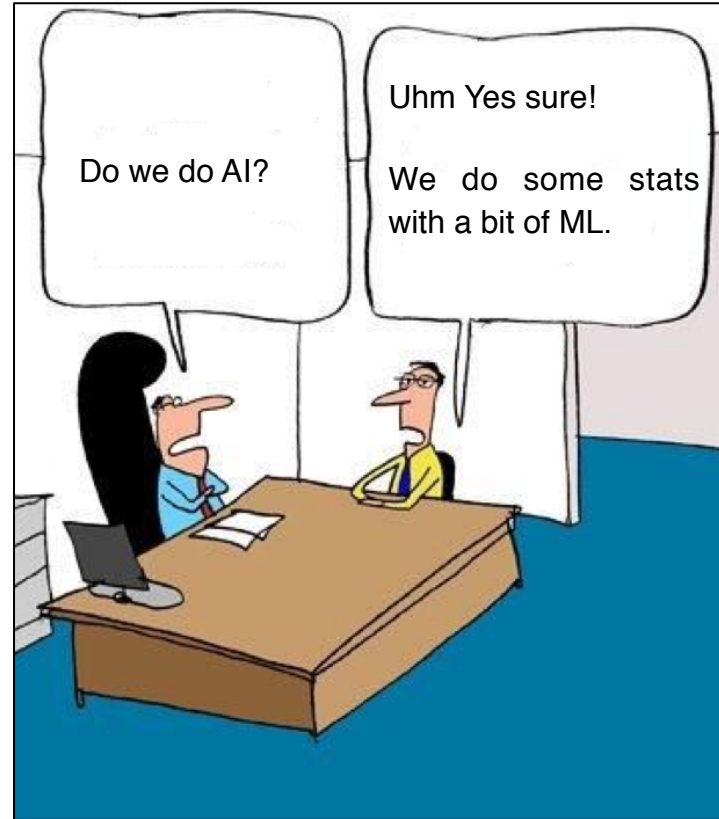




# L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE SULLA ROTTA DEL PNRR

ADOTTARE L'AI IN UN PROCESSO  
DI IMPRESA

# Di cosa parliamo?



## L'esigenza e gli obiettivi

Una Azienda Tessile nell'hinterland di Torino distribuisce prodotti finiti, lavorati principalmente all'estero, al canale di largo consumo specializzato in Arredi per la Casa a livello europeo.



La necessità di migliorare il processo di approvvigionamento è alla base del Progetto.

# ESECUZIONE

- Aumentare la precisione delle stime di vendita/acquisto del prodotto finito

## TATTICI

- Ottimizzare gli ingombri e quindi i costi di spedizione
- Negoziare sulla base dell'affidabilità del fornitore

## STRATEGICI

- Ridurre i tempi medi di giacenza durante i mesi di marcata stagionalità
- Aumentare il Livello di soddisfazione del Cliente

# Perchè l'IA ? Cos'è l'intelligenza amplificata

---

Aumentare la precisione delle stime di vendita/acquisto del prodotto finito

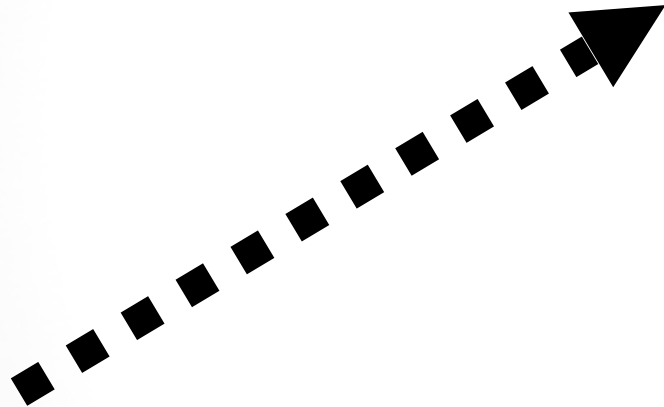
- Per QUANTITA' :
  - allargando il Portafoglio predetto a tutti gli articoli (circa 000K combinazioni)
  - riducendo l'intervallo di predizione alla settimana
- Per QUALITA' :
  - utilizzando il miglior metodo possibile per singola serie storica
  - individuando eccezioni (outlier) e comportamenti ricorsivi (stagionalità)
- Per MODALITA' :
  - aumentando la frequenza di predizione

# Come? scelte preliminari fondamentali ... la tecnica predittiva

|                            | Fattori di Scelta |                |              |          |             |
|----------------------------|-------------------|----------------|--------------|----------|-------------|
| Tecnologia                 | Effort BIOS       | Effort Cliente | Manutenzione | Costo SW | Accuratezza |
| Simplified Forecast        | Minimo            | Minimo         | Basso        | N        | 00,0%       |
| Naive                      | Medio             | Alto           | Alto         | N        | 0,0%        |
| Predictive Analytics Model | Medio             | Minimo         | Medio        | Y        | 0,0%        |



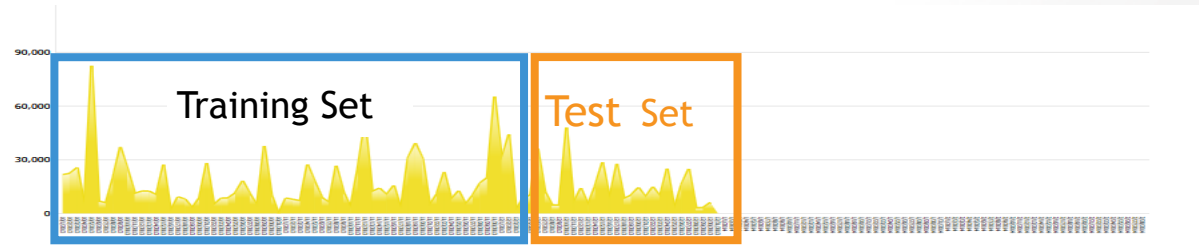
scelta della  
tecnica  
predittiva



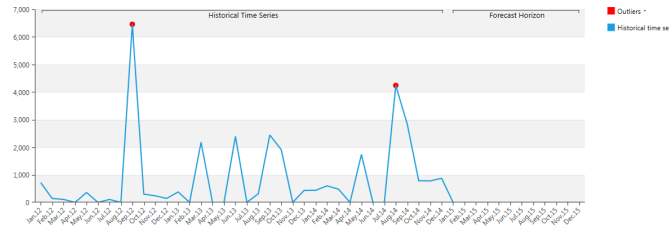
# E adesso? Affinamento del processo ... Il Machine Learning

La macchina IMPARA ...

Quale sia il miglior algoritmo predittivo da usarsi studiando il **'training set'**.



A trascurare valori palesemente anomaly (**outliers**)



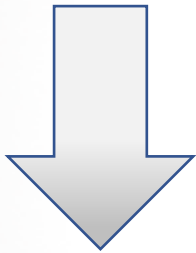
dall'uomo... sotto forma di covariata



|    | ACTUAL | Senza COVARIATE | DELTA % | COVARIATA Stagionale | DELTA % | -25<x<+25 |
|----|--------|-----------------|---------|----------------------|---------|-----------|
| 10 | 85.000 | 88.000          | 3.1%    | 85.000               | 0.0%    | 85.000    |
| 11 | 88.000 | 85.000          | -3.4%   | 88.000               | 0.0%    | 88.000    |
| 12 | 85.000 | 82.000          | -3.5%   | 85.000               | 0.0%    | 85.000    |



A tutti i livelli è imprescindibile



L'introduzione di tecniche di AI impone una forte attenzione al

### **Change Management**

che, se trascurato, è probabilmente il principale fattore di insuccesso.

# ESECUZIONE

- Insegna alla macchina ad interpretare meglio alcuni dati (eccezioni, scelte opportunistiche ...)

## TATTICI

- Decide a prescindere dalla prescrizione della macchina (sottoscorta consapevole)

## STRATEGICI

- Correla più misure (lo sconto a fornitore e del vettore compensa il maggior costo di stoccaggio)

# L'impatto (circoscritto) sul processo di approvvigionamento

predizione

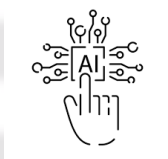
prescrizione

La Q d'Ordine è pensata per ripristinare la scorta di sicurezza considerando il consumo e gli approvvigionamenti delle prossime n-settimane dove n è LT a fornitore

La proposta d'Ordine tiene conto dei lotti minimi ed eventuali politiche di sottoscorta

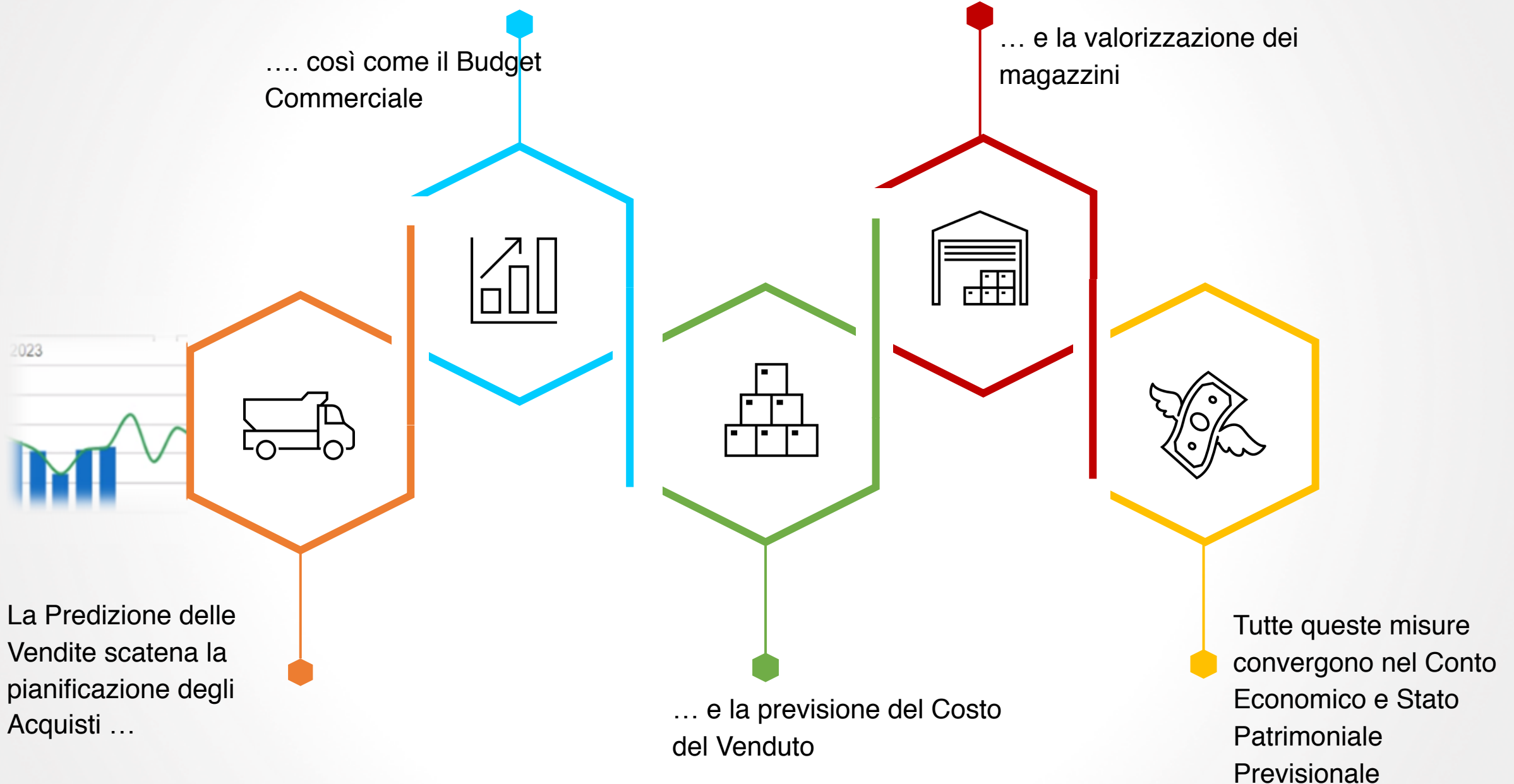
Il Sistema genera automaticamente le righe d'ordine necessarie che se approvate, scatenano l'ordine di Acquisto a Fornitore (ERP)

| Articolo Variante | Totale Ultimi 12 mesi | <Ultimi> 12 mesi | <Ultimi> 3 mesi | <Prossimi> 3 mesi | <Prossimi> 12 mesi | Calcolo QTY d'Ordine | Proposta d'Ordine | LT  | Saldo Periodo | Vendite Previste | Saldo Periodo Futuro | Scorta di Sicurezza | Da Ricevere | QTY dispo netta | Da Evadere | Consumi | Giacenza Utile | Clieni | Gruppo Vita Articolo |     |
|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-----|---------------|------------------|----------------------|---------------------|-------------|-----------------|------------|---------|----------------|--------|----------------------|-----|
| UT-AMPLA-300101   | 26.407                | 2.371            | 2.651           | 1.952             | 2.051              | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 3.288            | 3.424                | 460                 |             | 1.000           | 840        |         | 3.000          | 10     | 460                  |     |
| UT-AMPLA-300102   | 23.034                | 1.920            | 1.801           | 1.454             | 1.511              | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 3.244            | 2.952                | 460                 |             | 1.000           | 120        |         | 3.360          | 10     | 460                  |     |
| UJ-QND1-300102    | 17.296                | 1.441            | 1.211           | 1.324             | 1.311              | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 3.171            | 2.121                | 100                 | 240         | 1.171           | 120        |         | 3.291          | 10     | 460                  |     |
| UJ-SPOL1-300102   | 16.403                | 1.264            | 811             | 1.001             | 1.011              | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 2.768            | 2.060                | 460                 | 227         | 2.168           | 130        |         | 2.030          | 10     | 460                  |     |
| UJ-QND1-300125    | 13.881                | 1.157            | 1.011           | 1.011             | 1.011              | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 2.412            | 1.366                | 100                 | 100         | 2.412           | 80         | 80      | 10             | 2.000  | 10                   | 460 |
| UJ-QND1-300101    | 12.451                | 1.038            | 1.011           | 1.011             | 1.011              | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 2.440            | 1.900                | 100                 | 107         | 2.440           |            | 80      | 10             | 3.000  | 10                   | 460 |
| UT-AMPLA-300103   | 10.736                | 890              | 811             | 811               | 811                | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 2.854            | 1.633                | 100                 |             | 2.854           | 820        |         | 3.077          | 10     | 460                  |     |
| UJ-QND1-300142    | 9.937                 | 628              | 611             | 433               | 281                | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 1.988            | 690                  | 470                 | 80          | 1.988           | 80         | 80      | 10             | 1.000  | 10                   | 460 |
| UJ-QND1-300120    | 9.247                 | 771              | 611             | 640               | 711                | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 1.813            | 1.010                | 460                 | 110         | 1.813           |            |         | 10             | 1.010  | 10                   | 460 |
| UT-AMPLA-300110   | 8.287                 | 691              | 611             | 510               | 511                | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 4.122            | 364                  | 1.000               |             | 4.122           |            |         |                | 10     | 460                  |     |
| UT-MCZAG-300407   | 7.893                 | 629              | 611             | 396               | 461                | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 1.816            | 734                  | 100                 |             | 1.816           | 300        |         |                | 10     | 460                  |     |
| UT-STACB-300102   | 7.294                 | 608              | 611             | 420               | 511                | 10                   | 460               | 460 | 1.700         | 1.281            | 700                  | 460                 | 80          | 1.281           | 464        |         |                | 10     | 460                  |     |





# L'impatto (ampliato) sul processo di pianificazione



## E adesso cosa faccio? ... l'impatto (distruttivo) sul ruolo

---



Il tempo risparmiato (circa il 40%) viene impiegato :

- migliorare il lancio di nuovi prodotti/mercati
- migliorare la logistica degli approvvigionamenti (costo e puntualità)
- simulare gli impatti finanziari modificando la politica delle scorte (in Team con A&G)

L'**affidabilità** dello strumento è condizione essenziale ma non sufficiente alla sua adozione.

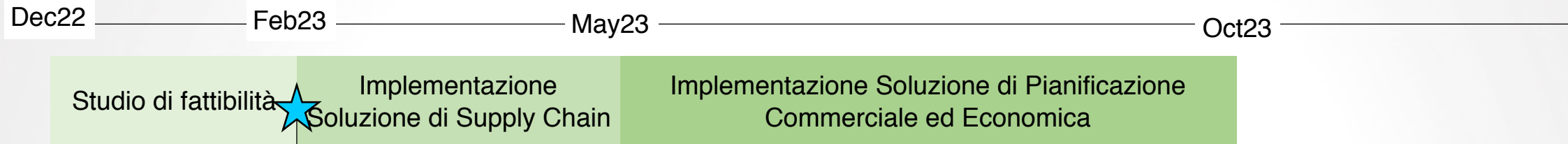
La predizione è e deve rimanere **insondabile** agli utenti finali.

Seppur confortati dalle evidenze di mercato è necessario compiere (e a volte imporre) una forte presa di posizione.

Altrimenti il rischio è quello di influenzare la predizione per far sì che predica le nostre attese o peggio il consuntivo.



# Il Progetto ed il TEAM





## Continuation Decision Meeting

- Presentazione dei risultati predittivi (accuratezza)
- Valutazione dei limiti del modello
- Valutazione dei costi



## Il Gruppo di Lavoro







- BIOS**  
MANAGEMENT
- 1 CFO
  - 1 Business Analyst
  - 1 Data Officer (DWH)
  - 1 Solution Design Architect
  - 1 Data Scientist
  - 1 Consultant

 Customers **+600**  Smart People **+220**  Turnover **+14 mln**

# ringrazia per la vostra attenzione !

## DOVE SIAMO

-  **Santa Vittoria d'Alba**  
Headquarter IT
-  **Turin**
-  **Milan**
-  **Rome**
-  **Bologna**
-  **Vicenza**
-  **Singapore**  
Headquarter APAC

-  **London**  
Headquarter UK
-  **Boston**
-  **Madrid**  
Headquarter ES
-  **Barcelona**
-  **Paris**  
Headquarter FR
-  **Lugano**

