

**CONCOURS COMMUNS  
POLYTECHNIQUES****ÉPREUVE COMMUNE - FILIÈRES MP - PC - PSI - TSI - TPC****LANGUE VIVANTE B****ALLEMAND - ARABE - ITALIEN - PORTUGAIS - RUSSE****L'épreuve de langue vivante B est obligatoire pour l'EEIGM Nancy (filières MP, PC et PSI)****Mercredi 2 mai : 17 h 30 - 18 h 30**

*N.B. : si un candidat croit repérer ce qui paraît être une erreur d'énoncé, il le signalera par écrit :*  
- en cochant la case 40 A (1<sup>re</sup> ligne) ;  
- en expliquant au verso de la grille réponse les raisons des initiatives qu'il a été amené à prendre et poursuivra normalement son épreuve.

**L'usage d'un dictionnaire et de machines (calculatrice, traductrice, etc.)  
est strictement interdit.**

**INSTRUCTIONS GÉNÉRALES****Définition et barème :**

QCM en trois parties avec quatre propositions de réponse par item.

- I. Compréhension : 12 questions (10 points sur 20)  
II. Lexique : 12 questions (5 points sur 20)  
III. Compétence grammaticale : 15 questions (5 points sur 20)

Réponse juste : +3

Pas de réponse : 0

Réponse fausse ou réponses multiples : -1

**Instructions :**

Lisez le texte et répondez ensuite aux questions.

Choisissez parmi les quatre propositions de réponse (A, B, C ou D) celle qui vous paraît la mieux adaptée. Il n'y a qu'une seule réponse possible pour chaque item.

Reportez votre choix sur la feuille de réponse.

**Index "alphabétique" :**

Allemand : pages 2 à 6

Arabe : pages 7 à 12

Italien : pages 13 à 17

Portugais : pages 18 à 22

Russe : pages 23 à 26

## ITALIEN

### L'Italia delle imprese riparte dall'Internet delle cose

**L'industria ha una nuova occasione per ripartire: realizzare prodotti sempre più connessi a Internet. Come mostrano tanti esempi vincenti, di aziende grandi e piccole.**

L'idea è stata del milanese Marco Salvioli, 28 anni. Da qualche mese stava lavorando nel laboratorio di Internet of Things dell'Università della California, a Berkeley. Cercava  
5 d'infondere un po' di intelligenza artificiale in oggetti di tutti i giorni, quando la lampadina s'è accesa. «Una bici intelligente», ha pensato Marco. Insieme a Mattia De Santis, 29 anni, anche lui ingegnere di Milano, hanno fondato **Volata Cycles**, fabbrica di bici smart, prodotte nella metropoli lombarda e vendute negli Usa, per i pendolari su due ruote sempre più numerosi da San Francisco alla East Coast. Da un anno e mezzo Marco e Mattia sono tornati  
10 in Italia per creare la loro bici. Un mix fra una "gravel"<sup>1</sup> e una "urban bike" con la tecnologia più all'avanguardia. Ha un computer integrato nel manubrio per tracciare percorsi, misurare performance, battito, calorie, consultare meteo e navigatore. I fanali si accendono automaticamente, il clacson è elettronico. I sensori segnalano allo smartphone se la bici viene rubata o manomessa, il gps può localizzarla ovunque. «Perché siamo tornati a Milano a produrla? Perché in California vanno pazzi per il made in Italy e la qualità manifatturiera che  
15 c'è qui, altrove se la sognano», spiega Marco.

L'elettronica l'hanno studiata insieme al colosso St Microelectronics, società che controlla il  
20 per cento del mercato italiano dei semiconduttori e un'ampia fetta di quello internazionale, partecipata in parti uguali dal governo italiano e da quello francese. «L'Italia è il posto giusto per l'Internet of Things», assicura Marco, che l'argomento l'ha studiato quando stava a Berkeley. La pensano come lui professori, ingegneri, imprenditori che "l'Espresso" ha incontrato per farsi raccontare come quest'innovazione - battezzata **Industry 4.0** - possa aiutare l'Italia a uscire da una crisi che ha visto chiudere una fabbrica su cinque.

**Ma esattamente, cos'è l'Internet delle Cose?** «È un movimento che vuole rendere più  
25 intelligenti gli oggetti che ci circondano, così da svolgere autonomamente i compiti che affidiamo loro», spiega Alessandro Cremonesi, direttore del Central Lab di StM, il centro ricerche del gruppo italo-francese. Oggetti che, grazie ai sensori, hanno una propria sensibilità, e sono intelligenti grazie a dei micro-controllori, piccolissimi computer connessi alla rete che permettono di comunicare.

30 Qualche esempio? Il lampione che regola la luminosità in base alla luce dell'ambiente e s'accende al passaggio di un'auto; il braccialetto conta passi; le linee di produzione in fabbrica che si bloccano se una mano s'avvicina a un ingranaggio o rallentano l'attività se in un certo punto c'è un intoppo. E sarà sempre più così, perché il mercato cresce rapidamente ed entro quattro anni ci saranno 30 miliardi di oggetti connessi. Un business che già oggi vale  
35 655 miliardi di dollari, e fra dieci anni raggiungerà i 15 mila miliardi, dicono le stime di World Semiconductor Trade Statistics.

L'Italia in questo nuovo movimento non vuole restare in panchina, anche se il volume del mercato dei microchip resta largamente inferiore rispetto a Germania e Francia: 0,7 miliardi di dollari l'anno, contro i 13,3 dei tedeschi e i 2,8 dei cugini d'Oltralpe, che stanno

---

<sup>1</sup> una "gravel" : un vélo hybride route et VTT

40 investendo parecchio sulle città smart. «L'Italia è famosa per la sua manifattura di qualità, per il design innovativo, per la bellezza dei dettagli. Se gli imprenditori aggiungessero la connettività agli oggetti che producono, allora potrebbero aprirsi a un mercato mondiale, che ha fame di oggetti connessi, offrendo in più la bellezza del made in Italy», spiega Cremonesi. [...]

45 E chi non ha milioni da investire? A loro ha pensato StM, che ha messo sul mercato una versione semplificata dei propri chip. Il kit contiene un microcontrollore, cioè il piccolo computer che elabora le informazioni, una scheda elettronica che funziona da sensore, un'altra scheda per la connessione al web e il software per elaborare i dati. «Una specie di "lego elettronico", dove ogni "mattoncino" costa 10 dollari e consente di passare  
50 velocemente dall'idea al prodotto», dice Cremonesi. Così l'intelligenza artificiale si può applicare a oggetti semplici, come un ombrellone. Ci sta lavorando il monzese Filippo Gigliotti con SafeBeach, un portaoggetti a chiusura digitale, che sarà in grado di connettersi a una rete di servizi offerti dai bagni della spiaggia. NemH<sub>2</sub>O, creato dall'aretina Zucchetti, è un robot da piscina wireless e autonomo, che analizza l'acqua e decide quando ripulirla.

55 Una vera miniera è però il design, uno dei settori più fecondi dell'industria italiana. Il mobilificio Tecno ha creato "io.T", il primo tavolo al mondo collegato a Internet. Si accende sfiorandolo, e può ricevere le informazioni di uno smartphone che vi viene appoggiato. Possiede i comandi per gestire l'ambiente circostante, regolare temperatura, luminosità, umidità. «Siamo falegnami, esperti di qualità e design, ma abbiamo capito che per crescere è  
60 necessario allearsi con la tecnologia», ragiona Giuliano Mosconi, presidente di Tecno.

Entro il 2025 saranno installati mille miliardi di sensori l'anno e le società italiane che producono elettronica sperano di non farsi sfuggire l'occasione: «Puntiamo a conquistarci una grossa fetta di mercato, investendo in dispositivi per l'auto, la casa e la città intelligente», dice Carlo Bozotti, presidente di StM che produce microcontrollori, sensori,  
65 memorie e altri dispositivi intelligenti.

Per fare spazio all'innovazione la forza lavoro è aumentata di mille unità nell'ultimo anno, arrivando a 9.800 dipendenti. «Il mercato italiano vale 2 miliardi di euro ed è in crescita costante», conferma Giovanni Miragliotta, direttore dell'Osservatorio Internet of Things del Politecnico di Milano. Tre i settori più promettenti. L'auto connessa, l'automazione dei nuovi  
70 edifici e lo "smart metering", i contatori intelligenti, un mercato prospero perché favorito dalla normativa che ne impone l'installazione.

Una joint venture tra le udinesi Calzavara, società di telecomunicazioni, e Maddalena, leader italiano dei contatori per l'acqua, è pronta a lanciarne uno connesso: «L'idea è creare una rete intelligente per il monitoraggio dei consumi d'acqua, per migliorare l'efficienza delle  
75 abitazioni tenendo sotto controllo i volumi giornalieri e verificare con precisione la presenza di perdite», racconta un entusiasta Marco Calzavara, amministratore delegato dell'omonima azienda, che ha puntato un milione di euro sullo sviluppo del progetto.

Va sottolineata la potenzialità dell'IoT nell'industria 4.0: «Gli investimenti in questo ambito valgono 800 milioni l'anno e siamo secondi solo alla Germania. L'Italia vanta una grande  
80 tradizione nella produzione di macchine per l'automazione e svilupparne la sensoristica significa offrire al cliente maggiori servizi, una manutenzione più puntuale a favore della produttività», spiega Miragliotta. Nell'industria l'IoT ha già monopolizzato la logistica. La seconda fase riguarda la messa in sicurezza degli impianti, mentre chi fa robotica sta creando automi che possono velocizzare la produzione e renderla più precisa. Per recuperare la  
85 leadership nell'elettronica il ministro dello Sviluppo Economico, Carlo Calenda, ha

annunciato un piano di sostegno che mira, senza dirigismi, a favorire il salto tecnologico delle aziende, con un occhio particolare a quelle medio-piccole. È stata creata una cabina di regia, della quale fanno parte le realtà che meglio conoscono l'IoT.

di Gloria RIVA  
*L'Espresso*, 29 settembre 2016

## I. COMPRÉHENSION

*Choisissez la réponse qui vous paraît la plus adéquate en fonction du sens du texte.*

1. Le bici smart della Volata Cycles vengono prodotte ....  
(A) a Milano  
(B) a Berkeley  
(C) a San Francisco  
(D) a New York
2. I pendolari su due ruote ....  
(A) si vedono solo in California  
(B) spariscono a poco a poco sul territorio statunitense  
(C) sono sempre più numerosi dalla Costa Ovest alla Costa Est  
(D) sono membri della guardia costiera
3. Se la bici smart ideata da Marco Salvioli e Mattia De Santis viene rubata ....  
(A) il clacson elettronico si attiva autonomamente  
(B) un selfie della bici appare sullo smartphone  
(C) dei sensori lo segnalano allo smartphone  
(D) i fanali lampeggiano ininterrottamente
4. Nell'Internet delle cose, i sensori e i micro-controllori ....  
(A) permettono di affidare compiti autonomi agli oggetti connessi  
(B) rendono meno intelligenti gli oggetti che possediamo  
(C) non permettono ancora di affidare compiti agli oggetti che ci circondano  
(D) rendono sempre più passivi gli oggetti che ci circondano
5. Sul mercato dell' IoT, si prevede che ....  
(A) entro 4 anni ci saranno 3 miliardi di oggetti connessi  
(B) entro 10 anni ci saranno 15 miliardi di oggetti connessi  
(C) entro 15 anni ci saranno 10 miliardi di oggetti connessi  
(D) entro 4 anni ci saranno 30 miliardi di oggetti connessi
6. Oggi il business dell' IoT vale ....  
(A) 15 000 miliardi di dollari  
(B) 65 000 miliardi di dollari  
(C) 1 500 miliardi di dollari  
(D) 655 miliardi di dollari
7. Il volume del mercato dei microchip rappresenta ....  
(A) 0,7 miliardi di dollari l'anno in Italia  
(B) 2,8 miliardi di dollari l'anno in Germania  
(C) 13,3 miliardi di dollari l'anno in Francia  
(D) 16,8 miliardi di dollari l'anno in Italia
8. I francesi investono particolarmente ....  
(A) sulla moda casual  
(B) sulle città smart  
(C) sugli smartphone  
(D) sui mobili design
9. Dotato di un'intelligenza artificiale, NemH<sub>2</sub>O è ....  
(A) un robot da spiaggia che sorveglia la roba lasciata sotto l'ombrellone  
(B) un robot da piscina che analizza l'acqua e decide quando ripulirla  
(C) un robot anfibio che analizza la qualità dell'acqua di mare  
(D) un robot che comunica coi bagnini nelle piscine comunali
10. Il tavolo "io.T" del mobilificio Tecno ....  
(A) ha comandi che gestiscono l'ambiente circostante  
(B) si muove da solo per apparecchiare la tavola  
(C) si accende con una martellata  
(D) è capace di parlare con chi gli sta intorno

11. Nell' IoT in Italia l'auto connessa, l'automazione dei nuovi edifici e i contatori intelligenti ....
- (A) sono settori in affanno
  - (B) sono i settori che conoscono più difficoltà
  - (C) sono i settori che offrono maggiori prospettive
  - (D) sono settori con scarse prospettive di crescita

12. Per quanto riguarda la potenzialità dell' IoT nell'industria 4.0 ....
- (A) l'Italia è il primo investitore
  - (B) la Germania è il primo investitore
  - (C) l'Italia investe quanto la Germania
  - (D) la Germania investe meno dell'Italia

## II. LEXIQUE

*Choisissez la réponse qui vous paraît la plus appropriée en fonction du contexte.*

13. infondere (linea 5)

- (A) sopprimere
- (B) ridurre
- (C) immettere
- (D) calcolare

14. ovunque (linea 14)

- (A) ovviamente
- (B) seduta stante
- (C) in qualunque luogo
- (D) facilmente

15. altrove (linea 16)

- (A) in altri luoghi
- (B) oggiogiorno
- (C) segretamente
- (D) altrimenti

16. una fetta (linea 18)

- (A) una metà
- (B) una categoria
- (C) un'organizzazione
- (D) una parte

17. ci circondano (linea 25)

- (A) ci stanno intorno
- (B) ci aiutano
- (C) ci piacciono
- (D) ci vengono incontro

18. un intoppo (linea 33)

- (A) un ostacolo
- (B) un topo morto
- (C) un visitatore
- (D) un contrordine

19. restare in panchina (linea 37)

- (A) giocare a calcio
- (B) restare inattiva
- (C) prendere la testa
- (D) essere imitata

20. consente (linea 49)

- (A) impedisce
- (B) permette
- (C) evita
- (D) rifiuta

21. collegato (linea 56)

- (A) preparato
- (B) attribuito
- (C) dedicato
- (D) connesso

22. appoggiato (linea 57)

- (A) appeso sotto
- (B) illuminato
- (C) posto sopra
- (D) abbandonato

23. in questo ambito (linea 78)

- (A) in questo campo
- (B) in questa fabbrica
- (C) in questa azienda
- (D) in questo progetto

24. gli impianti (linea 83)

- (A) i complessi produttivi
- (B) le piattaforme
- (C) i dipendenti
- (D) le piante

### III. COMPÉTENCE GRAMMATICALE

*Choisissez la réponse adéquate.*

25. Vado in palestra .... di sera.  
(A) dalle 6 alle 8  
(B) dagli 6 agli 8  
(C) da le 6 a le 8  
(D) dai 6 ai 8
26. .... hanno fatto l'Erasmus a Barcellona.  
(A) Tutte le due  
(B) Tutti e due  
(C) Tutti i due  
(D) Tutti li due
27. .... che ognuno .... il suo esempio.  
(A) Bisognerebbe / segue  
(B) Bisogna / seguiva  
(C) Bisognerebbe / seguisse  
(D) Bisognava / seguirà
28.  
(A) A chi è questo gatto ? È della vicina da casa.  
(B) Da chi è questo gatto ? È alla vicina di casa.  
(C) A chi è questo gatto ? È alla vicina alla casa.  
(D) Di chi è questo gatto ? È della vicina di casa.
29. Si lava i capelli ....  
(A) ogni tre giorno.  
(B) ognuno tre giorno.  
(C) qualsiasi tre giorni.  
(D) ogni tre giorni.
30. Se ...., .... più tardi.  
(A) piove / partissimo  
(B) pioveva / partiremmo  
(C) pioverà / partiremo  
(D) piovve / partiamo
31. .... chiedo scusa, Signore. Non sono d'accordo con ....  
(A) Vi / Le.  
(B) Le / Lei.  
(C) Gli / Vi.  
(D) La / Lei.
32. È un amico .... ammiro e per .... ho molto affetto.  
(A) che / il quale  
(B) quale / chi  
(C) il quale / il cui  
(D) cui / il quale
33.  
(A) Gli si dice di riflettere, ma nessuno ascolta.  
(B) Gli si dice di riflettere, ma non ascolta nessuno.  
(C) Si gli dice di riflettere, ma ascolta nessuno.  
(D) Gli si dice di riflettere, ma non ascolta nessuno.
34. Quanto tempo .... per visitare il museo? .... due ore.  
(A) occorre / Bisogna  
(B) ci vuole / Ci vogliono  
(C) bisogna / Si devono  
(D) si deve / Occorre
35. .... il calcio. Non .... certe tifoserie.  
(A) Piacemi / piaccionmi  
(B) Piaccio / piaccio  
(C) Mi piace / mi piacciono  
(D) Mi piaccio / mi piaccio
36. Ho preso il biglietto una settimana .... e partirò .... un mese.  
(A) fra / entro  
(B) entro / da  
(C) fa / fra  
(D) prima / fa
37. Quando ...., è un po' più facile .... cambiare regione.  
(A) si è giovane / da  
(B) si sono giovani / di  
(C) si è giovane / in  
(D) si è giovani / Ø
38.  
(A) Le grande città industriale sono inquinate.  
(B) I grandi città industriali sono inquinati.  
(C) Le grandi città industriale sono inquinati.  
(D) Le grandi città industriali sono inquinate.
39. Quel ponte .... è .... 200 metri.  
(A) del 1880 / lungo  
(B) di 1880 / lungo  
(C) del 1880 / lungo a  
(D) dell' 1880 / lungo di

FIN