

UNIDATA

M A G A Z I N E

IL NUOVO DATA CENTER UNIDATA

TECNOLOGIA AVANZATA PER SERVIZI
IN CLOUD IN TOTALE SICUREZZA

LA CRESCITA

NONOSTANTE IL LOCKDOWN
UNIDATA SI QUOTA IN BORSA
CON SUCCESSO

UNIVERSE

LA SOLUZIONE DI RETE
OTTIMALE PER LE AZIENDE
MULTI-SEDE

IOT: CASE STUDIES

TELELETTURA E
TELEGESTIONE CON LA
TECNOLOGIA LORA®

SMART WORKING

L'EMERGENZA COVID-19 E LA RETE
IN FIBRA OTTICA UNIDATA PER LA
CONTINUITÀ DEL SERVIZIO

GIGAFIBER UNIDATA INTERNET ILLIMITATO A 1 GIGABIT.

- ✓ 100% fibra ottica - FTTH **F**
- ✓ Internet illimitato fino a 1 GIGABIT
- ✓ Chiamate illimitate verso fissi e mobili nazionali
- ✓ Router Wi-Fi in comodato gratuito
- ✓ Installazione gratuita

39,00€

29,00€/mese

Scopri offerte e promozioni su
gigafiber.it

NUMERO VERDE
800 609 000

gigafiber.it



L'EDITORIALE

Si parla da qualche tempo, con crescente intensità, di una “Rete Unica” di telecomunicazioni in Italia. La crisi del Covid ha fatto toccare con mano l'importanza della velocità e della resilienza della rete, più di quanto i cittadini avessero potuto valutare precedentemente, e questo è un bene.

In questo difficile frangente è stata compresa chiaramente la necessità di rendere disponibile a tutti i cittadini, e in tempi rapidi, una rete interamente in fibra ottica (FTTH). Inoltre, è sempre più considerata di importanza strategica per il Paese la disponibilità capillare della fibra ottica. Finalmente sono tutti d'accordo che perpetuare l'uso della rete di accesso in rame, anche solo per le ultime centinaia di metri di collegamento (FTTC/VDSL), non è più possibile.

A mio avviso parlare di rete unica a 360 gradi è un errore, sarebbe sicuramente sbagliato effettuare investimenti ridondanti nelle aree grigie, che sono il prossimo passo per la fibra ottica, così come per le aree bianche, anche se qui non avviene a causa dell'intervento dello Stato, per mezzo dei bandi in corso (Infratel-Openfiber).

Per le aree grigie si dovrebbe pensare a una rete coordinata, più che unica. Una infrastruttura FTTH incentivata in parte dallo Stato, con l'obiettivo di evitare diseconomie e rallentamenti, soprattutto attraverso coinvestimenti che, per essere efficaci, dovrebbero avere un coordinamento, certamente non è semplice da gestire.

È tardi per parlare di Rete Unica nelle aree nere, in particolare nelle grandi città, e non è utile per il sistema-Paese. Tardi perché le reti sono già state realizzate, non sono compatibili o complementari come architettura, il mercato le può sostenere e sono importanti per la concorrenza e la resilienza. La concorrenza infrastrutturale è auspicata come modello, quando sostenibile, in sede EU e da parte delle Authority Antitrust, perché il rischio potrebbe essere di tornare a un monopolio, fortunatamente scomparso, che per il bene del settore e del Paese non vorremmo proprio si ripresentasse.

Analisi e proposte devono poi essere calate nella realtà specifica italiana, tenendo in considerazione le situazioni di fatto esistenti: le reti già realizzate non si possono certo spegnere o modificare profondamente, e la concorrenza non può essere cancellata improvvisamente, considerando anche l'enorme beneficio che ha apportato al mercato negli ultimi venti anni calmierando i prezzi.

Ricordiamo che l'Europa sta andando esattamente nella direzione opposta, auspicando e incentivando la concorrenza infrastrutturale che, lungi dall'essere considerata uno spreco, è ritenuta un valore aggiunto per il sistema economico e per la società. E che, in ogni caso, le chiare norme antitrust italiane ed europee non permetterebbero di azzerare una sana competizione.

Oltre alla Rete Unica, che è leit motiv del momento, vorrei parlare invece di una cosa molto concreta: il nostro Data Center. È stato completamente ultimato e ne siamo molto orgogliosi. La sicurezza, la struttura tecnologica e la modularità sono le caratteristiche salienti, caratteristiche fondamentali per i servizi Cloud, su cui stiamo lavorando intensamente e che sono il complemento dei servizi di accesso attraverso la nostra rete in Fibra Ottica.

I nostri Clienti potranno avere in noi un unico interlocutore, fibra + cloud, ed è esattamente quello che oggi serve come fulcro della innovazione digitale di cui tanto si parla.

Il nostro Data Center ha le caratteristiche Tier 4 (massimo livello di sicurezza) e può anche ospitare la collocazione per Clienti che hanno grandi infrastrutture di elaborazione, che hanno finalmente a Roma un sito adatto ai loro elevati standard.



Renato Brunetti,
Presidente



UNIDATA MAGAZINE
Numero 7

EDITORE
Unidata S.p.A.

PROGETTO GRAFICO
Daniela Cacace

EDITING
Simona Caleo, Paolo Bianchi

STAMPA
TMB Stampa S.r.l.
Viale Alexandre Gustave Eiffel
100 - Commercium, Isola M/24
00148 Roma

UNIDATA S.P.A.
Viale Alexandre Gustave
Eiffel 100 - Commercium, Isola
M/25-M/26
00148 Roma
+39 06 404 041
unidata.it



03 EDITORIALE
DI RENATO BRUNETTI

06 COMPANY PROFILE

08 UNIDATA SI QUOTA IN BORSA
LA STORIA DI UNIDATA SI ARRICCHISCE
DI UN ALTRO GRANDE E IMPORTANTE
CAPITOLO

10 UNIDATA DATA CENTER
TECNOLOGIA AVANZATA PER SERVIZI
IN CLOUD IN TOTALE SICUREZZA

14 GIGAFIBER HOME
L'OFFERTA IN FIBRA OTTICA
PER LA CASA

18 MODEM LIBERO
UN VANTAGGIO PER L'UTENTE
NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA

20 UNIDATA E AVM
UN LUNGO SODALIZIO
PER UNA PARTNERSHIP DI VALORE
ORIENTATA AL SUCCESSO

22 GIGAFIBER BUSINESS
L'OFFERTA IN FIBRA OTTICA
PER LE AZIENDE

24 FTTH
CON LA FIBRA OTTICA L'EDIFICIO
DIVENTA DIGITALE

28 UNIVERSE
LA RETE SD-WAN DI UNIDATA

**34 UNIDATA GUARDA ALL'INTERNET
OF THINGS CON LORA® E LORAWAN®**
UNIDATA SI APPRESTA AD AFFRONTARE
LA RIVOLUZIONE DELL'INTERNET OF THINGS

37 LORAWAN®
COS'È, A COSA SERVE,
PERCHÉ CONVIENE UTILIZZARLA

42 I VANTAGGI DI LORAWAN®

44 CASE STORY: SMART WATER METERING A GAVI
TELELETTURA E RICERCA EFFICACE
DELLE PERDITE, PER UNA RETE IDRICA
EFFICIENTE

48 CASE STORY: UNIZENNER METER CLOUD
LA RIVOLUZIONE DEL MONITORAGGIO
ENERGETICO

50 UNIVOICE
CON LA SOLUZIONE DI TELEFONIA
VOIP IL FUTURO È ADESSO

55 MYUNI, IL PORTALE È VICINO
UNIDATA PRESENTA IL SUO CUSTOMER
CARE ON-LINE

56 UNIMEETING
LA VIDEO COMUNICAZIONE SICURA
E DI ALTA QUALITÀ

58 SMART WORKING
L'IMPEGNO DI UNIDATA DURANTE L'EMERGENZA
SANITARIA PER LA CONTINUITÀ DEL SERVIZIO

60 INTERVISTA A BLASCO BONITO
IL PRIMO ITALIANO AD ESSERSI COLLEGATO
AD INTERNET



COMPANY PROFILE

Sul mercato dal 1985, Unidata ha esordito nel campo dell'hardware con la costruzione e distribuzione dei primi microcomputer, PC e server, per concentrarsi poi progressivamente sui servizi Internet, che fornisce dal 1994 come uno dei primi ISP in Italia. Un'attività che è diventata sempre più il core business dell'azienda che, estendendo il campo di azione ai servizi, si è specializzata nella fornitura di infrastrutture per le telecomunicazioni.

Oggi la gamma di offerta si suddivide in queste specializzazioni:

- **Fibra Ottica e Connettività**
- **Cloud e Data Center**
- **Telefonia fissa**
- **Internet of Things (IoT)**
- **Servizi e prodotti accessori**

Posizionandosi nel settore Internet e Telecomunicazioni, l'azienda ha puntato sull'investimento in una rete in fibra ottica di sua costruzione e proprietà, così come è di sua realizzazione e proprietà il data center, necessario per erogare servizi di Hosting e Cloud Computing, strategicamente legati alla fornitura di servizi di accesso e di rete in fibra ottica, e per qualunque moderno servizio di telecomunicazione.

Unidata è operatore autorizzato di Servizi pubblici di rete, Servizi pubblici di telefonia vocale in tutto il territorio nazionale, ed è operatore di servizi pubblici Wireless Wi-Fi e su banda licenziata (26 GHz) sull'intera regione Lazio.

Dal 2017 Unidata si occupa anche di Internet of Things (IoT) come operatore di servizi wireless di tipo LPWA (Low Power Wide Area), sviluppando tecnologie, infrastrutture e servizi di rete in un settore di grande interesse e con grandi potenzialità.

L'asset di notevole valore che Unidata ha sviluppato negli anni è la rete in fibra ottica concentrata nella città di Roma e nel Lazio, che si estende per oltre 2.250 km, consentendo di operare in totale autonomia nell'offerta di servizi di accesso e di rete, senza dover acquisire servizi da terzi.

Il portfolio Clienti di Unidata, in base ai valori dei ricavi, è così suddiviso:

- **Clienti Business 58,3%**
- **Pubblica Amministrazione 16,7%**
- **Clienti Wholesale (altri operatori) 14,7%**
- **Clienti Residenziali 10,3%**

Unidata ha conseguito nel 2017 la certificazione ELITE di Borsa Italiana ed è una PMI innovativa ai sensi della legge 221/12, ha un suo gruppo di Research & Development attivo su bandi di ricerca e collaborazioni scientifiche con diverse università.

UNIDATA COMPIE UN NUOVO PASSO AVANTI E SI QUOTA AL SEGMENTO AIM DI BORSA ITALIANA

LA STORIA DI UNIDATA SI ARRICCHISCE DI UN ALTRO GRANDE E IMPORTANTE CAPITOLO: LA QUOTAZIONE IN BORSA

Unidata è entrata nel segmento AIM di Borsa Italiana lo scorso 16 marzo, in pieno lockdown, quando l'epidemia si stava diffondendo rapidamente.

Una scelta coraggiosa che si è rivelata vincente, come testimoniano le cifre: al debutto a Piazza Affari il titolo valeva 13 euro, mentre oggi supera i 19 euro.

Per l'azienda è stato l'apice di un percorso di successo che è proseguito anche durante i mesi di chiusura totale del Paese: svolgendo un'attività strategica ed essenziale, nel campo della connettività, Unidata ha adottato il regime di smartworking richiesto dalle circostanze ma non ha mai chiuso, neanche per

un minuto. Decisamente positivi i risultati del primo semestre del 2020, con un Valore della Produzione pari a circa 8,8 milioni di euro (in crescita del +37,1% rispetto allo stesso periodo del 2019, pari a 6,4 milioni euro) e con un valore aggiunto di circa 4 milioni di euro (con un incremento del 27,8 anno su anno e una incidenza pari al 45,4% sul valore della produzione). Un risultato generato soprattutto dai ricavi per le connessioni in fibra ottica, che hanno registrato un incremento del +38,5% rispetto allo stesso periodo del precedente esercizio, e alla concessione di diritti IRU/Wholesale ad altri operatori, che hanno prodotto. Un aumento del +36,9%.

Il Margine Operativo Lordo (Ebitda) è risultato pari a 2,6 milioni di euro e rappresenta il 30,1% del valore della produzione (al 30 giugno 2019 era pari a 2 milioni di euro, corrispondente al 32,8% del valore della produzione; l'aumento anno su anno è stato quindi del 25,8%). Il Reddito Operativo (Ebit) è pari a 1,27 milioni di euro (14,4% sul Valore della Produzione), rispetto

ai 1,18 milioni di euro dello stesso periodo 2019 (+7,3%). Il Risultato Netto del periodo è pari a 0,88 milioni di euro (10% sul Valore della Produzione), rispetto al risultato di 0,83 milioni di euro dello stesso periodo 2019 (+6,4%).

La quotazione rappresenta un grande obiettivo nella storia trentennale di Unidata, partita pionieristicamente negli anni '80, quando produceva personal computer. Lanciata nel 1985, la società ha preso le mosse dall'hardware, costruendo i primi personal computer. A metà degli anni '90 ha iniziato a occuparsi di Rete, man mano dedicandoci sempre più a quello. Nel 1999 l'azienda è stata comprata da una multinazionale, la Cable & Wireless Plc ma dopo tre anni, svanita la bolla delle dot.com, i soci l'hanno riacquistata e sono ripartiti da zero, concentrandosi completamente sui servizi internet.

È stato proprio grazie al fatto di operare in un settore strategico come quello dell'innovazione e della connettività che la

Società è riuscita a sfuggire la crisi innescata dall'emergenza sanitaria e nel periodo di lockdown ha registrato, al contrario, incrementi nelle vendite legati all'improvvisa e larga domanda di connessione per la gestione del telelavoro. Sono aumentate sensibilmente sia la richiesta delle aziende per i dipendenti, sia delle singole persone che avevano necessità di lavorare da casa in modo efficace.

Unidata ha avuto modo di lavorare anche con la Pubblica amministrazione, fornendo le condizioni per lo smartworking degli impiegati su Roma.

Gli obiettivi di crescita restano prioritari. Gli investimenti sulle infrastrutture sono cruciali e Unidata destina oltre 10 milioni l'anno alla costruzione delle reti. Nel 2021 è previsto un ulteriore aumento degli investimenti. La quotazione permetterà all'azienda di allargare i propri obiettivi e di estendere il territorio di riferimento, uscendo dal Lazio per raggiungere anche altre regioni, un movimento di espansione che è già stato avviato.

IL DATA CENTER UNIDATA: TECNOLOGIA AVANZATA PER SERVIZI IN CLOUD IN TOTALE SICUREZZA

I DATI SONO IL BENE SEMPRE PIÙ PREZIOSO PER QUALSIASI ORGANIZZAZIONE. ALTRETTANTO PREZIOSO DEVE ESSERE IL CENTRO CHE LI ACCOGLIE, LI CUSTODISCE E LI FA LAVORARE PER CONSEGUIRE SUCCESSI. IL DATA CENTER DI UNIDATA È STATO PENSATO E REALIZZATO PER RISPONDERE SEMPRE CON IL MASSIMO DELLA QUALITÀ, MISURABILE E TRASPARENTE, ALLE ASPETTATIVE DI CHI LO UTILIZZA

La geometria perfetta

Il nostro Data Center si trova a Roma, presso la sede di Unidata, con tutti i vantaggi della prossimità e molte grandi aziende ci hanno già scelti per la sua posizione, la sua struttura e le caratteristiche tecniche che lo distinguono.

La sua architettura garantisce il mantenimento costante dell'attività energetica e di condizionamento per assicurare la tua business continuity.

Due cabine di media tensione, distanti tra loro per una maggiore sicurezza, collegate a due diverse centrali ad alta tensione alimentano tramite cavi a sezione doppia due distinti sistemi di UPS, che forniscono i server custoditi nei locali. Sono così formati due ben distinti rami di alimentazione, ciascuno dei quali in grado di sostenere il carico complessivo.

In più, al fine di garantire oltre 40 ore continue di servizio in caso di blackout, sono presenti due generatori diesel capaci di sostenere l'intero sistema.

Nel freddo vitale

Il condizionamento è efficiente, ridondato e sicuro per i server. Questa efficienza è garantita da compressori a cilindrata variabile che parlano tra loro per generare la quantità di freddo esattamente necessaria per realizzare un condizionamento di precisione.

Le macchine dispongono di una potenza con ampio margine e c'è sempre una macchina in più di riserva (principio N+1). La tecnologia utilizzata è ad espansione diretta che, lavorando senza far circolare acqua nel Data Center, preserva la sicurezza.



LA STRUTTURA DEL NOSTRO DATA CENTER È ISPIRATA ALLA NORMA DI RIDONDANZA N+N (TIER IV COMPLIANT): TUTTO È DOPPIO A GARANZIA DELLA CONTINUITÀ.

Al sicuro sempre

- Nessuna parete del Data Center è a contatto con l'esterno.
- Il Data Center è ricavato in un locale all'interno della sede di Unidata.
- Personale Unidata in loco, operante al piano immediatamente sovrastante la sala macchine e collegato alla stessa.
- La sala macchine è all'interno di un locale chiuso e isolato situato all'interno delle mura dell'edificio.
- Possibilità di accesso autonomo h24 e 7/7giorni per i clienti che possiedono un proprio rack all'interno del Data Center.
- Nel Data Center sono presenti oltre quaranta telecamere al suo interno, nel perimetro esterno della sala macchine e all'esterno dell'edificio con una capacità di conservazione delle immagini virtualmente infinita ma limitata dalle disposizioni di legge vigenti.
- L'edificio contenente i locali della sala macchine è situato in un'area protetta, chiusa e dotata di sorveglianza armata h24 e 7/7giorni.
- Il Data Center è dotato di un sistema antincendio certificato a gas Argon/Azoto, che satura l'ambiente in meno di dieci secondi. L'eventuale incendio viene segnalato da due sistemi: uno rileva la presenza di fumo nell'ambiente e l'altro verifica la presenza di ioni.
- I nostri clienti hanno a disposizione un'ampia area magazzino per il deposito temporaneo di apparati e materiali.
- In caso di condizioni di disaster recovery, i nostri clienti possono usufruire di postazioni di lavoro fisiche direttamente presso la nostra sede.

Il nostro team di esperti, composto da ingegneri e tecnici altamente qualificati in loco, personalizza soluzioni su misura per soddisfare le vostre esigenze aziendali.

Unidata offre una varietà di servizi di hosting, housing e colocation, oltre a cloud services, disaster recovery e altri servizi professionali. Unidata assume e forma il proprio personale per l'assistenza ai clienti per i servizi gestiti. Siamo convinti che il personale interno fornisca uno standard di servizio e di responsabilità più elevato rispetto a tecnici esterni.

Facile raggiungibilità

Per la sua particolare collocazione geografica, il nostro Data Center è facilmente raggiungibile sia in auto (vicinanza al G.R.A.) che in treno o in aereo (Aeroporto Internazionale di Fiumicino Leonardo da Vinci). È inoltre a disposizione dei clienti un ampio parcheggio nelle immediate vicinanze del Data Center.

Certificazioni

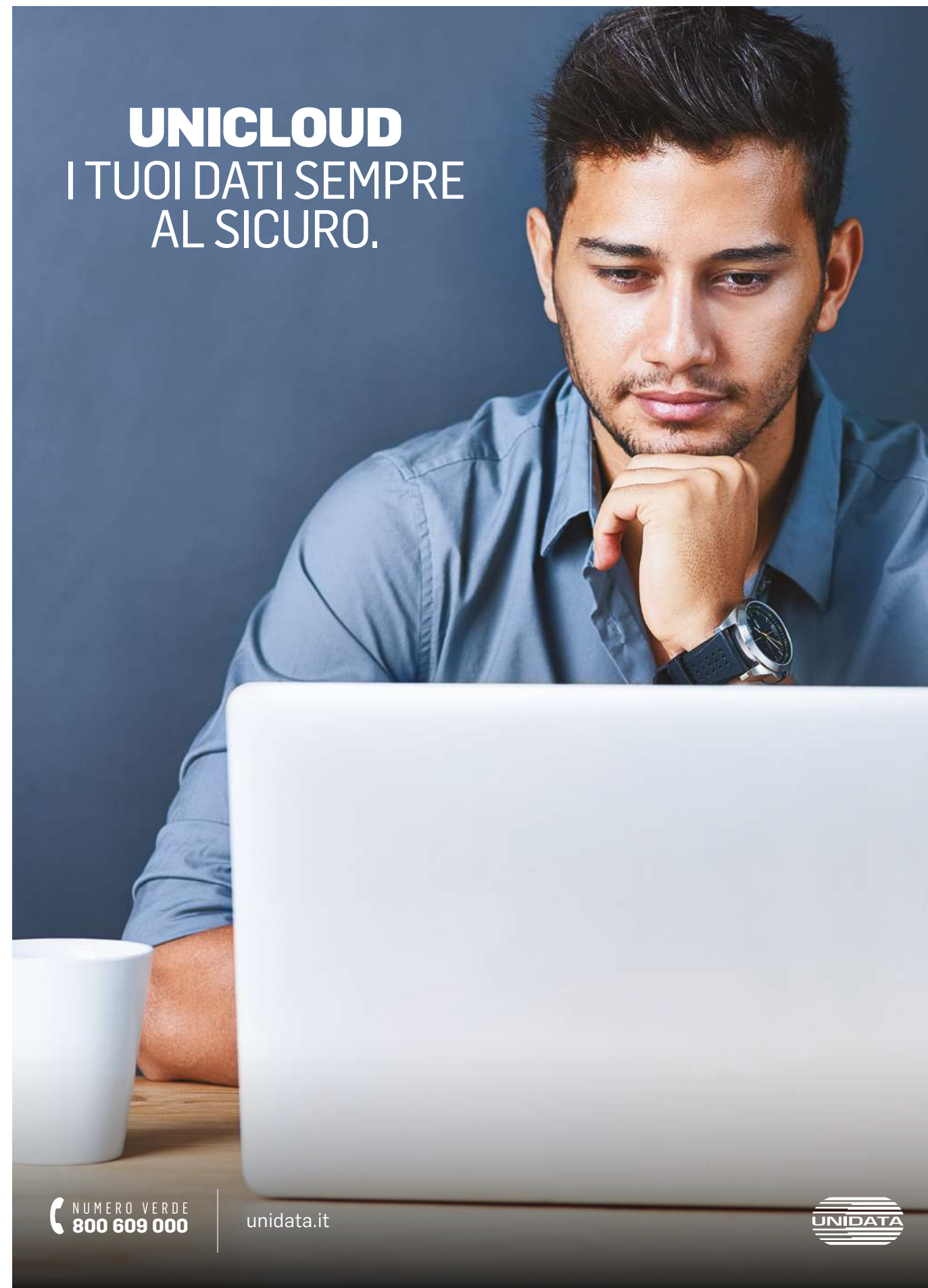
ISO 9001:2015 (Sistema di gestione della Qualità)

ISO 27001:2017 (Sistema di gestione della Sicurezza delle Informazioni)



UNICLOUD

I TUOI DATI SEMPRE AL SICURO.



NUMERO VERDE
800 609 000

unidata.it



UNIDATA ALL'AVANGUARDIA NELL'UTILIZZO DELLA FIBRA OTTICA
PER AZIENDE E PRIVATI

GIGAFIBER, UNIDATA: L'INTERNET PIÙ VELOCE CHE C'È

GIGAFIBER HOME, LA VELOCITÀ FINO AD 1 GIGA A CASA TUA

La banda ultra larga è la nuova, imprescindibile frontiera della connettività e l'Italia sta guadagnando terreno, un po' alla volta, in questa direzione, aggiornando le proprie infrastrutture: con i nuovi impianti i dati, veicolati da fasci di sottilissimi cavi in fibra di vetro e polimeri plastici, viaggiano più rapidamente attraverso impulsi luminosi. È questo, al momento, il modo più efficiente per collegarsi a Internet.

Nell'area di Roma e provincia, dove con il cablaggio in fibra ha raggiunto oltre i 2.250 km stesi, Unidata propone soluzioni ad alta connettività che non sono più appannaggio della sola utenza business ma raggiungono anche i clienti residenziali, offrendo così anche ai privati la migliore velocità di connessione fruibile nel mercato nazionale: 1 Gigabit, vale a dire 1000 Megabit per secondo. Una qualità di collegamento così alta è resa possibile dall'impiego della fibra ottica in FTTH, acronimo di Fiber To The Home, che prevede il collegamento diretto dalla centrale all'utente, realizzato al 100% in fibra ottica, ovvero senza l'ultimo miglio in rame, che rallenta il flusso della prestazione.

Questa uniformità infrastrutturale, dell'architettura della rete e dei cavi impiegati, permette di raggiungere la più alta velocità, quel Gigabit al secondo che consente di sperimentare la connessione più efficiente e moderna del panorama tecnologico attuale. Unidata è stata una delle prime aziende a puntare sulla fibra ottica e per questo ha dalla sua parte un'esperienza consolidata nel settore, provata sul campo dalla rea-

lizzazione di una rete di connettività che ha raggiunto intere aree cittadine, portando la connessione super veloce anche in territori che si trovavano in condizioni di digital divide, lontani cioè dalle maggiori forniture di connessione, serviti in modo insufficiente o addirittura esclusi dalla rete. Tutte le soluzioni Unidata della famiglia Gigafiber mettono in opera le ultime tendenze di sviluppo dei servizi di accesso a Internet: parliamo di NGAN, ovvero di Next Generation Access Network, nota anche come Ultrainternet, la fibra alla sua massima potenza, protagonista della nuova generazione di rete di telecomunicazioni.

È questo l'obiettivo primario per l'Italia oggi: la completa modernizzazione delle infrastrutture delle telecomunicazioni che si realizza anche attraverso il passaggio integrale alla fibra ottica, eliminando completamente quella in rame, e con questa raggiungere ogni singola abitazione o ufficio: Fiber To The Home, appunto. È questo è anche l'obiettivo di Unidata, che da anni lavora all'evoluzione territoriale del modello di Fiberzone, fornendo un'infrastruttura di rete capillare in fibra destinata a servire, in determinate aree urbane e suburbane, le specifiche utenze.

Gigafiber Home è l'eccellenza dell'offerta per i clienti residenziali, che apre ai privati un nuovo orizzonte dinamico di connessione al web molto funzionale, fatto

DALLA CENTRALE FINO
ALL'UTENZA FINALE LA LINEA È
COMPOSTA INTERAMENTE IN FIBRA
OTTICA, SENZA TRATTI IN RAME,
OFFRENDO IL MASSIMO DELLA
PRESTAZIONE POSSIBILE

di download e upload di file ad altissima velocità, per lo scambio istantaneo di musica, video e immagini ad alta definizione, videochiamate in trasmissione perfetta, streaming rapidi e puliti, multiplayer online super veloci per gli appassionati di videogiochi e di tutte le attività di intrattenimento offerte dalla rete che sarebbero impensabili senza un livello così performante di banda.

L'OFFERTA GIGAFIBER HOME
PROPONE UNA VELOCITÀ DI UPLOAD
A 300 MEGABIT AL SECONDO E
UNA PRESTAZIONE DI DOWNLOAD
FINO A 1000 MEGABIT
PER SECONDO

Gigafiber Home ha già raggiunto le zone di Fonte Laurentina, Casal Fattoria, Cinquina-Bufalotta, Parco Leonardo, Le Pleiadi, Borgo dei Massimi, Volusia, Selva Nera, EUR Torrino, Appia-Tuscolano, Torrino Mezzocammino, Altamira, piazza Fiume, Osteria del Curato, Ponte di Nona, Tor Vergata, Castro Pretorio, Parioli, Termini-Esquilino, Via Nazionale, Prati e molte altre ancora. Per conoscere nel dettaglio la copertura del servizio Unidata ha creato il sito web Gigafiber.it, dove è possibile controllarne la disponibilità nella propria zona e, all'evenienza, inoltrare la richiesta di fornitura del servizio, compilando un semplice form. L'estensione della copertura è in continuo aggiornamento:

anche le zone più svantaggiate, lontane dalla rete esistente o in condizione di vero e proprio digital divide, una volta raggiunto un numero sufficiente di adesioni da parte di potenziali nuovi utenti, possono diventare delle Fiberzone e usufruire di tutti i vantaggi che comporta la connessione a un Gigabit al secondo. L'offerta Gigafiber Home propone una velocità di upload a 300 Megabit al secondo e una prestazione di download fino a 1000 Megabit per secondo. Sono previste offerte per il singolo utente, che si tratti di abitazione o ufficio, e un'offerta rivolta espressamente alla collettività residenziale, con caratteristiche di servizio e prezzi differenziati in ragione delle dimensioni dell'edificio e del numero di utenze da servire. Si tratta di un approccio decisamente innovativo che consente, a fronte di un canone all inclusive, l'ammortamento dei costi necessari alla realizzazione dell'architettura di rete in fibra ottica, nonché alla gestione e alla manutenzione d'esercizio del nuovo impianto.

Maggiori informazioni:
gigafiber.it

COS'È L'FTTH?

L'ACRONIMO FTTH STA PER "FIBER TO THE HOME" ED È L'ARCHITETTURA TECNOLOGICA AL 100% IN FIBRA OTTICA, CON IL FILO DI FIBRA CHE RAGGIUNGE DIRETTAMENTE LE ABITAZIONI E GLI UFFICI DEGLI UTENTI, SOSTITUENDO TOTALMENTE IL RAME, CHE INVECE PERSISTE NEL COSIDDETTO "ULTIMO MIGLIO" NELL'ARCHITETTURA IBRIDA FIBRA-RAME DENOMINATA FTTC (FIBER TO THE CABINET)

Fra tutte le tecnologie, l'FTTH rappresenta il modo in assoluto più veloce ed affidabile per accedere ad Internet. Le altre soluzioni, come ad esempio quelle mobili, sono molto più lente, soprattutto quando nella stessa area vi sono molti utenti che condividono contemporaneamente la stessa rete. Lo stesso vale per le connessioni satellitari, che comportano, fra l'altro, una latenza che disturba le telefonate e le altre attività interattive. L'ADSL, per quanto garantisca una buona connettività, affidando ai cavi metallici il collegamento di abitazioni e uffici alla rete cittadina in fibra, offre una velocità potenziale anche cento volte più lenta di quella della fibra ottica. *Fiber To The Home* significa, invece, avere una fibra super veloce che entra direttamente in casa o in ufficio. Le fibre ottiche sono fili sottilissimi di materiali vetrosi o polimerici, realizzati in modo che possano trasportare lungo il proprio corso la luce. Da diversi anni tutte le principali dorsali della rete telefonica e di Internet, compresi i collegamenti intercontinentali sottomarini, sono in fibra ottica, che da tempo ha sostituito il vecchio cavo coassiale. La novità oggi è quella di poter finalmente realizzare la stessa sostituzione avvenuta nei fondali oceanici nelle abitazioni private. Si può dire finalmente addio al vecchio doppino in rame e collegare i propri device direttamente alla fibra.

GIGAFIBER
LA FIBRA
FINO A 1 GIGABIT
DIRETTAMENTE
A CASA TUA.



NUMERO VERDE
800 609 000

gigafiber.it



MODEM LIBERO: UN VANTAGGIO PER L'UTENTE NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA



Secondo una delibera AGCOM in vigore già dal gennaio 2019, un utente abbonato ad un servizio di connettività deve essere libero di acquistare qualsiasi modem, senza essere costretto a utilizzare, o peggio pagare, quello fornito dal proprio operatore e a cambiarlo ad ogni nuovo contratto. Tuttavia, gli utenti che hanno provato a sottoscrivere un contratto senza la fornitura del modem dell'operatore il più delle volte non hanno avuto la possibilità di farlo. I principali operatori hanno proposto un'offerta con modem libero, ma di fatto non era possibile attivarla per i troppi vincoli richiesti e per i costi più elevati previsti dal piano tariffario. L'obiettivo era ed è chiaro: l'operatore in questo modo si garantiva il cliente per maggior tempo. Con la rateizzazione del modem o dell'offerta ad esso collegata per 4 anni, se il cliente disdicesse prima della scadenza si troverebbe costretto a pagare tutte le rate residue. Il costo, quindi, somiglia molto ad una penale di recesso.

La decisione del TAR del Lazio

Proprio per porre fine a limitazioni e raggiri da parte degli operatori, a febbraio 2020 il TAR del Lazio ha definitivamente confermato la delibera di AGCOM, stabilendo che

è diritto degli utenti poter utilizzare un modem alternativo, senza dover pagare necessariamente quello del proprio operatore telefonico. Gli utenti con un contratto firmato di recente o attivo da più di un anno che prevede il pagamento di un modem, saranno liberi di chiedere al proprio operatore di passare a un contratto senza modem incluso. Dall'altro lato, tutti gli operatori saranno tenuti a presentare una proposta di contratto senza il modem agli utenti, che potranno scegliere se accettarla o meno. Nel caso di mancata accettazione, verrà esercitato un diritto di recesso, che consentirà di passare a un altro operatore senza alcuna penale. Il TAR del Lazio ha anche annullato la parte della delibera di Agcom che prevedeva la possibilità, per chi aveva ricevuto il modem in comodato d'uso gratuito, di poterlo tenere con sé al termine del contratto o in caso di cambio operatore: l'utente deve restituire il modem di proprietà dell'operatore, secondo le modalità previste dal contratto.

La partnership tra Unidata e AVM

Nel rispetto della delibera AGCOM, Unidata ha da sempre sostenuto che fornire un modem in comodato d'uso gratuito associato ad un abbonamento chiaro e senza costi aggiun-

Un utente abbonato ad un servizio di connettività deve essere libero di acquistare qualsiasi modem

Gli utenti che hanno provato a sottoscrivere un contratto senza la fornitura del modem dell'operatore il più delle volte non hanno avuto la possibilità di farlo

Fornendo un modem gratuito da restituire in caso di cessazione del contratto non ci sarà nessuna spesa aggiuntiva

tivi fosse la soluzione più corretta e ha intrapreso una solida partnership con AVM per fornire ai propri utenti privati i modem FRITZ!Box, prodotti notevolmente performanti per la connessione in fibra ottica, ottimali per video 4K, con WiFi mesh per la massima velocità in ogni stanza del proprio appartamento e 4 porte LAN Gigabit e porta USB.

Il risparmio per gli utenti

Il risparmio per gli utenti è notevole: i modem previsti negli abbonamenti richiedono una spesa continua perché, oltre all'installazione iniziale, è prevista una rata mensile che, per quanto economica, va a incidere sul bilancio finale della spesa dedicata alla rete domestica. Fornendo un modem gratuito da restituire in caso di cessazione del contratto non ci sarà nessuna spesa aggiuntiva, oppure scegliendo un modello indipendente dall'operatore ci sarà un'unica spesa in base al modello che si preferisce acquistare. Chi ha una casa grande può comprare un router più potente, chi sta in un appartamento di dimensioni ridotte può risparmiare acquistando un dispositivo più economico. Con un modem di proprietà il cliente paga soltanto il dispositivo senza canoni di comodato, né costi poco trasparenti per l'affitto del dispositivo.

IL LUNGO SODALIZIO TRA UNIDATA E AVM PER UNA PARTNERSHIP DI VALORE ORIENTATA AL SUCCESSO

La collaborazione tra Unidata e AVM nasce ben 17 anni fa e vede ancora oggi le due aziende protagoniste assieme nell'offerta di soluzioni smart per la banda ultra larga e la reti intelligenti in ambito business e residenziale.

Storico partner per AVM, Unidata ha scelto i prodotti FRITZ! per la loro qualità e affidabilità, fornendo per primi in Italia un Modem Router "all-in-one", il FRITZ!Box, in grado di erogare servizi di connettività, telefonia VoIP e networking con un unico dispositivo.

La partnership si è consolidata nel corso degli anni attraverso un dialogo sempre vivo tra tutte le varie funzioni aziendali e lavorando sinergicamente allo sviluppo di servizi di rete: dall'introduzione dei sistemi per la tele-gestione fino all'impiego di modelli con ottica integrata per linee FTTH (come il 5490 e il 5491), passando per la progettazione di soluzioni ad hoc. Riconoscendo al Modem Router, e in particolare al Wi-Fi, il ruolo di interfaccia tra l'utente e l'operatore di rete, Unidata è stata da sempre all'avanguardia nell'offerta tecnologica individuando in FRITZ!Box la risposta alle aspettative dei propri clienti in termini di prestazioni, innovazione e sicurezza.

Oggi, Unidata e AVM guardano con slancio al futuro puntando sull'eccellenza dell'offerta Wi-Fi MESH con prodotti particolarmente apprezzati sul mercato come il FRITZ!Box 7530, tra i "best seller" di Amazon dall'inizio dell'anno. Con la tecnologia Mesh di FRITZ!, Unidata si propone di offrire ai propri clienti la miglior esperienza di connettività Wireless, portando il segnale ovunque, alla massima potenza e per tutti i dispositivi collegati senza filo, in un eco-sistema Wi-Fi unico orchestrato automaticamente dal FRITZ!Box.

Per **Renato Brunetti**, Presidente Unidata, "la collaborazione ultradecennale tra AVM e Unidata è un esempio di come i



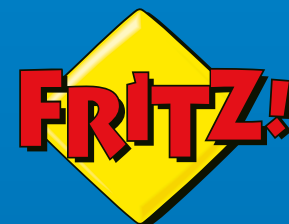
prodotti e le soluzioni possono nascere dalle esperienze sul campo di un operatore che conosce ed interpreta tutti i giorni le esigenze dei clienti, e chi come AVM, fa della innovazione e qualità la sua forza premiata da riconoscimenti unanimi di prodotti premium nel settore dei router-modem per il mercato residenziale e small business. Continueremo con questa collaborazione vincente".



"Per AVM, Unidata è molto di più di un cliente", ha dichiarato **Gianni Garita**, Country Manager AVM Italia. "Nel corso dei tanti anni di collaborazione abbiamo vissuto insieme gli sviluppi e l'evoluzione del mercato. Oltre all'ambito B2B abbiamo visto crescere il comparto consumer

e fa veramente piacere pensare alle tante situazioni che abbiamo affrontato con entusiasmo per il successo di entrambi. Come, ad esempio, nel 2008, quando un intervento regolatorio in Italia frenò di colpo la diffusione del VoIP introducendo canoni che potevano portare effetti negativi, ma superammo con successo quella situazione attivando congiuntamente diverse attività con i principali attori nel mondo delle Telecomunicazioni. Abbiamo osservato, studiato e interpretato le esigenze degli utenti.

La filosofia AVM è quella di stringere accordi di collaborazione con operatori che sappiano valorizzare la qualità dei nostri prodotti. In quest'ottica siamo convinti che Unidata rappresenti per AVM un partner strategico in grado di garantire una customer experience ottimale. I risultati ottenuti ci dicono che insieme abbiamo lavorato bene e dunque ci auguriamo di continuare così per tanto tempo ancora!".



W i i i

i i i i i

i i i i i

i i i i i



i i i i i

i i i i i

F i

**Amplia la tua
rete Wi-Fi con
il Mesh di FRITZ!**

it.avm.de/rete-mesh



GIGAFIBER BUSINESS, AD OGNI LAVORO LA SUA FIBRA

LE SOLUZIONI GIGAFIBER BUSINESS SONO STUDIATE E CONFEZIONATE AD HOC PER SODDISFARE LE ESIGENZE DI OGNI SINGOLA IMPRESA

Unidata ha esteso la sua offerta all'utenza residenziale, ha messo a disposizione dei privati il suo *know-how* e la sua capacità di copertura territoriale, raggiungendo anche i condomini più defilati, ma è nell'universo del business che, storicamente, si misura con le necessità di realtà molto diverse tra loro per impostazione e struttura. La famiglia Gigafiber si adatta, con efficienza e duttilità, alle richieste di piccole, medie e grandi imprese ed è preparata per soddisfare anche le esigenze specifiche di un soggetto articolato e complesso come la Pubblica Amministrazione. Per le aziende Unidata non

ha in serbo soltanto contratti standard ai quali aderire, ma un trattamento speciale che prevede lo studio di ogni singolo caso, ad opera di uno staff di esperti dedicato: per ognuna viene elaborato un profilo di fornitura personalizzato, che risponde alle singole istanze legate alla natura e alla dimensione dell'attività lavorativa. Le soluzioni Gigafiber Business che Unidata è oggi in grado di offrire alle aziende sono distinguibili in P2P e GPON e sono entrambe di tipo FTTH. Rispettivamente P2P e GPON sono due tecnologie, due modalità di alta connettività che vanno ad accontentare esigenze diverse che descriviamo nel box di seguito.

GIGAFIBER BUSINESS P2P (PER GRANDI AZIENDE)

L'acronimo P2P sta per *Point to Point* ed indica un tipo di connessione ad altissimo livello per il massimo della performance, fino a 10 Gigabit, con possibilità di ridondanza fisica e servizi a valore aggiunto, con assistenza maggiormente dedicata per esigenze particolari. Questa tecnologia si rivolge, più precisamente, a quelle realtà imprenditoriali che necessitano di una connettività diretta e non "smistata", poiché finalizzata, ad esempio, a servire dei CED (Centri di Elaborazione Dati) o sale server con connessioni di tipo VPN (Virtual Private Network) nell'ambito di LAN (Local Area Network), anche estremamente complesse.

GIGAFIBER BUSINESS GPON (PER PICCOLE E MEDIE AZIENDE)

L'FTTH GPON, acronimo di *Gigabit-capable Passive Optical Networks*, invece, si presta maggiormente per le necessità di connessione delle piccole aziende - oltre che per la soluzione residenziale Gigafiber, a cui è dedicato un intero articolo di questo Magazine - con connessioni fino a 1 Gigabit e costi più contenuti, paragonabili a quelli dei precedenti servizi wired su rame.

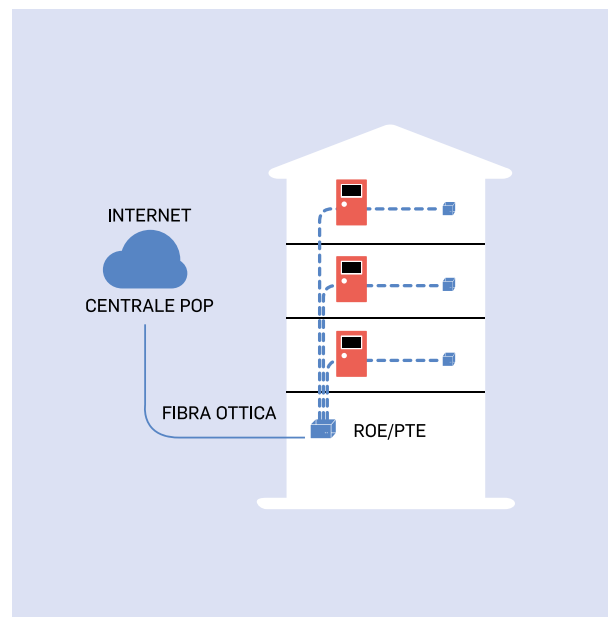


CON LA FIBRA OTTICA FTTH L'EDIFICIO DIVENTA DIGITALE

LO SVILUPPO DI TECNOLOGIE, MEZZI DI COMUNICAZIONE E STRUMENTI DI LAVORO E DI DIVERTIMENTO IMPONGONO SEMPRE PIÙ, A CASA COME AL LAVORO, UNA CONNESSIONE A BANDA ULTRA LARGA, CHE È IMPRESCINDIBILE PER LE ESIGENZE ATTUALI E LO SARÀ SEMPRE PIÙ IN FUTURO.

L'acronimo FTTH sta per Fiber To The Home, ed indica l'architettura della rete di accesso interamente composta in fibra ottica, dalla centrale o POP (Point of Presence/Sito dell'operatore) fino all'abitazione, alla residenza o all'ufficio del cliente. La tecnologia FTTH consente per questo prestazioni elevatissime in termini di velocità della connessione, oltre ad un'altissima affidabilità, caratteristiche uniche: le migliori disponibili. Con l'FTTH la trasmissione e ricezione possono essere, inoltre, simmetriche, ovvero alla stessa velocità sia in download che in upload, mentre, ad esempio, nella tecnologia in rame (ADSL/VDSL) ciò non è possibile. Il cosiddetto "ultimo miglio": tratto finale della rete, è nelle precedenti tecnologie composto in rame: la rete, nella sua interezza, può essere in solo rame come nell'ADSL o ibrido fibra-rame come nell'FTTC-VDSL, ma la velocità trasmissiva sul doppino in rame è di molto inferiore alla fibra ottica, ed anche il livello di affidabilità non è paragonabile. Altre soluzioni alternative all'FTTH, comprese quelle wireless fisso o wireless mobile, sono più lente, soprattutto quando nella stessa area vi sono altri utenti che condividono contemporaneamente la stessa rete e ciò vale anche per le connessioni satellitari, che hanno una velocità di molto inferiore, ed una latenza (ritardo di trasmissione) che produce una bassa qualità del servizio. Grazie ad una infrastruttura del tipo FTTH è invece possibile raggiungere e superare la velocità di connessione di 1 Gigabit per secondo (pari a 1 miliardo di bit al secondo).

Una volta connesso in fibra ottica FTTH, l'edificio si trova su una velocissima autostrada digitale in cui possono viaggiare servizi altamente innovativi



Con l'FTTH il cavo in fibra ottica arriva fino alle singole residenze, uffici e pubblici esercizi fornendo servizi come la connessione a Internet, telefonia fissa VoIP, TV on demand e ad altri sofisticati servizi di trasmissione dati e di intrattenimento.

LE IMPLEMENTAZIONI DELL'EDIFICIO: UNA SOLUZIONE NON INVASIVA

UN CABLAGGIO LEGGERO, PER UNA TECNOLOGIA CHE DÀ VALORE AI SINGOLI APPARTAMENTI E A TUTTO LO STABILE

Cablaggio orizzontale e ripartitore ottico

Viene installato un cavo ottico di entrata nell'edificio, che termina con un ripartitore ottico, (denominato ROE - Ripartitore Ottico di Edificio o PTE - Partitore Ottico di Edificio) di dimensioni molto contenute. La collocazione ottimale è solitamente in locali cantina o in vani adibiti agli impianti. Qualora non vi fosse la disponibilità di questo tipo di collocazione, se ne considerano altre più confacenti alle specifiche esigenze. Per il passaggio dei cavi vengono utilizzate tubazioni esistenti e non ne occorrono di nuove.

Non è necessaria alimentazione elettrica

È questo un aspetto di grande rilevanza, poiché non viene utilizzata energia elettrica condominiale e non c'è bisogno di alcun allaccio: il ripartitore è semplicemente usato per ricordare e collegare le fibre ottiche.

Non sono necessarie opere civili

Di norma non sono necessarie opere civili, e qualora fossero necessarie, vengono concordate con l'Amministratore o suo delegato e viene ripristinata la situazione preesistente.

Cablaggio verticale

Per raggiungere le singole abitazioni si realizza un apposito cablaggio verticale con cavo di adeguata capienza, posato per l'intera scala, per rendere servibili tutti gli appartamenti. All'altezza di ciascun piano vengono estratte le singole fibre da portare all'interno degli appartamenti, al fine di servire chi ne fa richiesta con soluzione FTTH.

Durata del cablaggio

Questo tipo di infrastruttura rimane utilizzabile e pienamente efficiente per molti decenni.

Lo sviluppo di tecnologie, mezzi di comunicazione e strumenti di lavoro e di divertimento impongono sempre più, a casa come al lavoro, una connessione a banda ultra larga, che è imprescindibile per le esigenze attuali e lo sarà sempre più in futuro. Video 4K e 8K, videoconferenze ad alta definizione, utili per lavoro o per restare vicini a familiari ed amici, download e upload di grandi quantitativi di dati (come quando si scarica un film o si inviano o ricevono molte foto e video), smart working e gaming necessitano di una connettività stabile e super veloce, soprattutto in casi di fruizione contemporanea. Ora, grazie alle nuove tecnologie in fibra e alle sue trasmissioni di dati in forma fasci di luce, si può usufruire della massima capacità di trasmissione a costi contenuti. Tutto questo fa parte delle cosiddette NGAN, acronimo di Next Generation Access Network, note anche come Ultrainternet: è la fibra alla sua massima potenza, protagonista della nuova generazione di reti di telecomunicazioni.

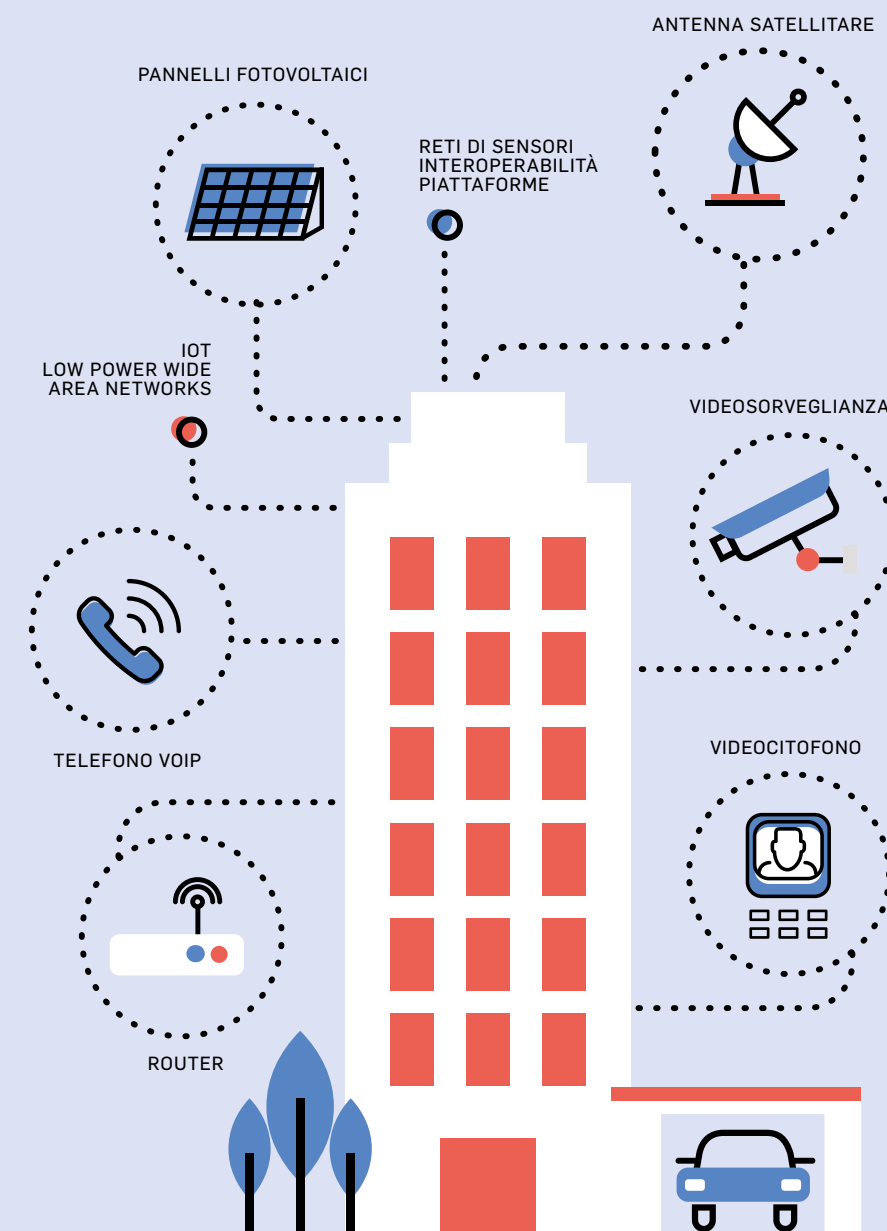
LE CARATTERISTICHE DI UN EDIFICIO DIGITALE

UNA VOLTA CONNESSO IN FIBRA OTTICA FTTH, L'EDIFICIO SI TROVA SU UN'IMPORTANTE E VELOCISSIMA "AUTOSTRADA DIGITALE"

L'FTTH, diversamente dalle connessioni ad Internet in rame (come l'ADSL o l'FTTC-VDSL, che viene spesso offerta come connessione in fibra ottica, pur non essendo vera fibra), si caratterizza per l'altissima velocità, fino a 1 Giga-bit per secondo e per la possibilità di una trasmissione simmetrica, ovvero di pari velocità sia in trasmissione che in ricezione. Nell'edificio digitale, si possono quindi offrire molti servizi aggiuntivi come: IoT, per la gestione dei consumi e sensori, la videosorveglianza su IP, ad altissima risoluzione. Si può realizzare una LAN (Local Area Network) di edificio, con un agile cablaggio aggiuntivo. Tutti i servizi digitali e innovativi possibili grazie alla connessione in fibra FTTH sono resi disponibili, oltre che ai condomini, anche ai singoli residenti privati.

Servizi che caratterizzano l'edificio digitale:

- IoT - Internet of Thing
- Videosorveglianza di alta qualità
- Impianto video citofono IP (Internet Protocol)
- Impianto TV satellitare e terrestre centralizzato in fibra ottica
- Controllo emergenza ascensori
- Allarmistica, sensori e sicurezza
- Domotica e Building Automation



SOLUZIONI
PER IL NETWORKING
AZIENDALE

UNIVERSE LA RETE SD-WAN DI UNIDATA

La tecnologia SD-WAN (Software-Defined Wide Area Networking) rappresenta la possibilità di costruire reti ibride (piattaforme intelligenti e dinamiche) che consentono molteplici tecnologie di accesso, inclusi i servizi di rete Internet, routing dinamico e servizi di sicurezza informatica. Questo semplifica la gestione di una Wide Area Network perché dissocia l'hardware di rete dal suo meccanismo di controllo.

Il funzionamento delle SD-WAN permette di disporre della prima connessione fruibile, con la finalità di migliorare il rendimento della rete stessa e diminuire i costi relativi alla larghezza di banda, e automatizza il processo di delivery per ottimizzare la connettività tra sedi diverse. L'intelligenza della rete è in grado anche di comprendere, in base a una serie di criteri programmabili, quali dati hanno un minor livello di priorità, e possono quindi utilizzare una connettività meno "pregiata", e quali invece hanno priorità.



Efficienza, indipendenza e sicurezza della tua rete

Universe è la nuova soluzione integrata di connettività Unidata che porta il potenziale dei servizi di rete ad un livello senza precedenti. Combinando la flessibilità dell'approccio SD-WAN con funzioni di sicurezza allo stato dell'arte, Universe è il servizio che rende la rete più versatile ed offre una protezione avanzata dalle minacce di Internet.

Universe rivoluziona ed ottimizza l'approccio alla gestione del traffico dati, riduce al minimo la dipendenza dall'infrastruttura di rete e abilita alla massimizzazione del ritorno di investimento sugli apparati, con notevoli risparmi in termini economici e di tempo. Con Universe non è più l'hardware a dettare legge, e tutti i vincoli della struttura fisica sono finalmente superati. Il traffico dei dati è gestito a livello software da una combinazione di tecnologie che lavorano in sinergia (SD-WAN), e il controllo della sicurezza viene effettuato trasparentemente da sistemi di analisi all'avanguardia per la prevenzione delle minacce.

La soluzione intelligente per il networking delle aziende

L'innovazione continua di Unidata porta sul mercato un prodotto che, combinando SD-WAN, Next Generation Firewall e sistemi di controllo avanzati, offre una soluzione semplice e flessibile per supportare le esigenze delle realtà aziendali moderne, che cercano di adattarsi sempre più velocemente alle condizioni circostanti e di mercato.

Il sempre crescente numero di aziende distribuite geograficamente, le nuove necessità di lavoro a distanza, spesso in videoconferenza, e la conseguente diffusione di soluzioni in Cloud, impongono nuove modalità di lavoro e una migliore organizzazione: diventa pertanto cruciale la possibilità di accedere a informazioni business-critical delocalizzate rispetto alla postazione di lavoro, anche con modalità e architetture non pianificate precedentemente (come nel caso dello smart working e del telelavoro). La sfida che ne consegue è portare a livelli senza precedenti:

- l'affidabilità della connessione, su qualunque tecnologia di trasporto;
- le prestazioni della connessione, consentendo un'operatività al massimo dell'efficienza;
- la flessibilità dei meccanismi di trasporto delle informazioni, a prescindere dal tipo di connettività;
- la riservatezza delle informazioni scambiate su infrastrutture di rete normalmente non protette;

- la sicurezza dei sistemi rispetto a minacce che sfruttano la rete per attaccare servizi vulnerabili.

Unidata ha accolto questa sfida da tempo e, investendo nello sviluppo di soluzioni mirate ed integrate, ora dispone dell'infrastruttura e dei sistemi necessari per mettere tutti in condizione di affrontarla. Vincendola.

UNIVERSE LA SOLUZIONE DI RETE OTTIMALE PER LE AZIENDE MULTI-SEDE

Universe è la soluzione ideale per aziende con sedi distribuite geograficamente, per la fruizione di servizi in Cloud e per il supporto alle modalità di lavoro Agile.

- Aziende multi-sede o con diversi punti vendita
- Aziende con reti private distribuite, basate su tecnologie tradizionali (es. MPLS)
- Aziende che applicano regimi di lavoro Agile
- Aziende soggette al rispetto di normative e requisiti di certificazione nell'ambito informatico
- Aziende che necessitano di sicurezza avanzata



I BENEFICI DELLA RETE UNIVERSE



sicurezza

Cifratura avanzata ed allo stato dell'arte che garantisce massimi livelli di sicurezza per comunicazioni VPN tra sedi, Data Center, fornitori e dipendenti. Le funzioni di sicurezza incluse nel prodotto ed attivabili includono: anti-malware e antivirus, antispam e antiphishing, Intrusion Detection System e Intrusion Prevention System, sandbox in Cloud, application control, web filtering e content filtering, mitigazione attacchi DoS.



Flessibilità e prestazioni

Integrazione completa con la maggior parte delle tecnologie e dei servizi di connettività, sfruttando qualsiasi connessione al massimo della velocità: funziona sempre. Unidata ne consiglia l'abbinamento con uno dei servizi di connettività in fibra ottica Gigabit, affiancando così flessibilità e prestazioni necessarie a supportare il lavoro agile a livelli di performance e garanzie di banda tra i migliori sul mercato.



software defined

Universe utilizza l'approccio SD-WAN alla gestione della rete, e si avvale delle migliori tecnologie che lo realizzano: quando l'intelligenza del software, opportunamente gestito e programmato, stabilisce i criteri di comunicazione, di utilizzo delle WAN, di sicurezza, di gestione, monitoraggio e reportistica, cadono tutti i vincoli del networking tradizionale; aumenta drasticamente la flessibilità e la capacità di adattamento alle più evolute e mutevoli esigenze di comunicazione ed integrazione tra reti.



resilienza

La combinazione di più servizi di connettività, a prescindere dalla tecnologia, non è più un problema, e l'utilizzo di ciascun uplink può essere regolato in modo pressoché arbitrario. Il traffico delle applicazioni mission-critical può essere gestito in modo intelligente, sfruttando sempre l'accesso con le migliori performance. Oltre alle connessioni in fibra è possibile abbinare connessioni secondarie in FWA, A/VDSL, 4G in modalità "seamless", ciascuna connessione può essere configurata come sempre disponibile o in failover automatico nel caso di connettività di backup a consumo.



universe portal

Sono sempre inclusi report periodici, alert istantanei e possibilità di personalizzazione. Inoltre è possibile scegliere di gestire autonomamente alcune (o tutte) le funzionalità specifiche (es: web filtering, white list, etc) e di accedere al portale di monitoraggio istantaneo e reportistica per la propria rete.



ottimizzazione cloud

È sempre inclusa la connettività al massimo della velocità possibile ed in modalità cifrata verso i Cloud Data Center di Unidata; inoltre è nativamente compatibile con tutti i Cloud privati e i maggiori Cloud pubblici mondiali (Es: AWS, Google Cloud, Azure, Oracle Cloud). Tutto questo garantisce accesso ottimizzato ed il massimo delle prestazioni dalle applicazioni, rendendo possibile integrare facilmente in un'unica rete scenari eterogenei ed ibridi.



risparmio

Grazie al grande lavoro di ingegnerizzazione svolto, Unidata è riuscita a portare sul mercato un prodotto dalla modularità e flessibilità senza precedenti, in grado di adattarsi facilmente a scenari ed esigenze estremamente complessi e sfidanti ad un costo accessibile e senza sorprese.



UNIVERSE
LA NUOVA RETE SD-WAN
PER SOLUZIONI INTEGRATE
DI CONNETTIVITÀ

NUMERO VERDE
800 609 000

unidata.it





UNIDATA GUARDA ALL'INTERNET OF THINGS CON LORA® E LORAWAN®

UNIDATA, CHE HA SEMPRE FATTO DELL'ATTENZIONE ALLE NUOVE TECNOLOGIE LA SUA FORZA, SI APPRESTA AD AFFRONTARE LA COSIDDETTA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE, L'INTERNET OF THINGS, PUNTANDO SULLA TECNOLOGIA LORA®

Fino ad oggi abbiamo associato Internet a computer, smartphone e pochissimi altri device. In un futuro prossimo, al contrario, saranno pochi gli oggetti che non assoceremo alla rete Internet.

Siamo e saremo sempre di più, nella società della tecnica, e la tecnica è anche stata rappresentata come “l'infinito incremento della capacità di realizzare scopi, che è indefinito incremento della capacità di soddisfare bisogni”. In un'epoca come questa il futuro non può che appartenere all'IoT, acronimo di *Internet of Things*, l'Internet delle Cose, degli oggetti.

L'IoT è di fatto l'oculata utilizzazione della massima capacità di calcolo, della massima capacità di immagazzinare ed elaborare dati al fine di soddisfare bisogni della quotidianità, lavorativi e ludici. È la realtà degli oggetti reali connessi ad Internet: robotica, domotica, industria automobilistica, apparecchiature sanitarie, pubblica amministrazione, sensoristica, sorveglianza, sono solo alcune delle applicazioni e degli ambiti in cui il neologismo IoT suona e suonerà sempre più familiare.

Il mondo IoT è il mondo in cui gli oggetti sono “intelligenti” e, grazie ad Internet, comunicano tra loro, immagazzinano dati e ne fanno tesoro per rendere più comoda la nostra vita e più produttivo il nostro lavoro. Tutti gli ambiti saranno rivoluzionati: da quelli rurali, che si faranno forti della nuova agricoltura IoT, a quelli urbani, che si trasformeranno nelle cosiddette smart city. Il fenomeno dell'IoT è pervasivo, seppure si muova naturalmente a una velocità più intensa in ambito business piuttosto che in quello consumer. Esso tuttavia riguarda, influenza ed influenzerà qualsiasi ambito del mercato, senza esclusioni.

Ogni sistema, tuttavia, si regge su un ambiente idoneo ed ogni ambiente per risultare tale necessita di una opportuna infrastrutturazione. Unidata, che è stata uno dei primi Internet provider italiani, è quindi particolarmente interessata a studiare e valutare le diverse tecnologie che consentono agli oggetti inseriti in un determinato ambiente di dialogare tra loro, rendendo l'IoT una realtà concreta negli spazi in cui lavoriamo o abitiamo. Le tecnologie che rendono un ambiente idoneo all'IoT sono varie e in continua evoluzione. Dalle consolidate applicazioni a connettività cellulare, dal Wireless M-Bus al Bluetooth Low Energy. Unidata, da Internet Provider deciso a investire da subito nel settore dell'IoT, ha scelto di realizzare, a cominciare dalla città di Roma, una rete LoRaWAN®.

L'espressione LoRaWAN® indica una LPWAN basata sullo standard LoRa®, ovvero un network di grandi dimensioni caratterizzato dal basso consumo delle batterie delle base station, che di fatto creano l'infrastruttura radio necessaria a far interagire gli oggetti intelligenti.

LoRa® e LoRaWAN® sono marchi registrati Semtech Corp.

LORAWAN®: COS'È, A COSA SERVE, PERCHÉ CONVIENE UTILIZZARLA



MARCELLO MARINO, IOT BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER UNIDATA, HA PRESENTATO PER INTERNET 4 THINGS UNA PANORAMICA A 360° SU LORAWAN®, LA TECNOLOGIA SEMPLICE E SMART PER L'IOT E LA CONNESSIONE DEGLI OGGETTI INTELLIGENTI

Erano già 500 milioni i computer collegati a Internet nel 2000. Meno di 10 anni dopo, si sono superati i 2 miliardi di utenti in rete a seguito dell'arrivo di smartphone e tablet. L'impennata dei dispositivi connessi in rete ha di fatto aperto la strada al collegamento a internet di qualunque oggetto “reso intelligente”, l'IoT appunto. Acronimo di Internet of Things, ossia

di internet delle cose, l'IoT promette di essere la nuova rivoluzione con un CAGR (ossia un tasso di crescita medio annuo) di circa il 35% e con oltre 40 miliardi di dispositivi connessi a Internet previsti per il 2023 nel mondo. Coronavirus permettendo.

Occorre tuttavia ammettere che la crescita che ci si aspettava nell'IoT qualche anno fa, sembra ritardare. Questo ritardo si spiega in due parole: sostenibilità economica. Moltissime sono infatti le aziende che hanno cercato di cavalcare l'enorme opportunità di business rappresentata dall'IoT. Questo, però, ha complicato i processi di selezione dei fornitori e delle relative soluzioni da parte dei clienti. Cui si aggiunge l'estrema prudenza di questi ultimi, resasi necessaria di fronte al maldestro tentativo di alcune aziende di proporre soluzioni complete ma chiuse, dalle quali nessun cliente finale si potrebbe più svincolare. Tutto questo si complica ulteriormente se si pensa che per uno stesso caso d'uso si possono utilizzare numerose differenti tecnologie. Tra queste LoRaWAN® sembra crescere a ritmi tripli rispetto alle altre (CAGR: 110%), vediamo perché.



L'IOT SPIEGATO CON UNA SEDIA



Il più classico degli esempi utilizzati per spiegare l'IoT dovrebbe chiarirne il funzionamento: la sedia.

Diciamolo subito: è un esempio scolastico, piuttosto capriccioso e improbabile, ma aiuta a comprendere con più facilità; vedremo dopo alcuni esempi più concreti.

Decidiamo di “rendere intelligente” la sedia sulla quale siamo seduti collegandola ad internet, perché vogliamo sapere da remoto quando è occupata e da chi.

Abbiamo bisogno di: **darle un'identità unica** per distinguerla dalle altre sedie; **darle la capacità di comunicare**, per esempio con una comunicazione wireless (tralasciamo per opportunità e costi le pur possibili comunicazioni cablate); **darle dei sensi**, in modo da sapere, per esempio, che se la pressione sulla superficie della sedia aumenta, vuol dire che la nostra sedia è occupata.

E se la persona che la occupa è identificabile per esempio tramite un'associazione con il suo smartphone, potrò anche **sapere chi la occupa**; infine, occorre un terminale, come per esempio un PC, un tablet o uno smartphone, che mi consente di **controllare la mia sedia**, “resa intelligente”, da remoto, ovunque mi trovi.

Tradotto in concreto, occorre materialmente inserire nella nostra sedia una serie di chip che abilitano i quattro punti elencati sopra. La storia insegna che i chip diventano con il tempo sempre più piccoli ed economici ed anche per questo ci si aspetta la crescita di un IoT sempre più economico.

Ma l'IoT ha logiche decisamente più complesse rispetto al mondo dei PC dove vi è una diretta correlazione tra costo dei chip e costo finale del computer. L'IoT infatti è, e sarà ancora per molto, un vestito cucito su misura.

Il caso d'uso della sedia è semplice: voglio sapere se la mia sedia è occupata e da chi. Ma è il tipo di comunicazione wireless tra la sedia e internet il vero nodo da sciogliere, perché vi sono numerosissime tecnologie di trasmissione wireless: Wi-Fi, bluetooth, Zigbee, Z-Wave, Anocan, 2G, 3G, 4G, 5G, NB-IoT, Sigfox, LoRaWAN®, LTE-M, Wireless M-Bus... e altre ancora.

Ed è qui che le cose si complicano. Cosa usare? Come facciamo a determinare la scelta della tecnologia?

Per rispondere a queste domande occorre restringere progressivamente il campo. La **figura 1** può essere un valido punto di partenza. Vi ritroviamo, infatti, molte tecnologie wireless raggruppate per raggio d'azione e larghezza di banda. Cerchiamo di capire meglio.

Le comunicazioni cellulari come 2G, 3G, 4G, indicate nell'area rossa, trasferiscono quantità di dati medio-grandi su un ampio raggio di copertura, ossia a distanza di centinaia di metri. In esterno e in città, sono certamente indicate. Ma quante volte vi capita di uscire fuori in balcone perché il segnale del vostro cellulare in casa è scarso e la comunicazione è disturbata o addirittura impossibile? Se la mia sedia fosse una panchina del mio giardino potrei tenere in considerazione questo tipo di tecnologia. Anche in questo caso, però, poiché la mia panchina deve segnalare se è occupata o è libera e da chi, parliamo di una modesta quantità di dati con un numero di trasmissioni giornaliere piuttosto limitato. Il costo di un abbonamento per una SIM dedicato alla sola panchina appare davvero sproorzionato.

Le tecnologie wireless che conosciamo meglio sono probabilmente il Wi-Fi e il Bluetooth, racchiuse nel circoletto giallo, ad indicare che sono anch'esse idonee per comunicazioni di quantità di dati medio-grandi ma in un raggio di copertura di pochi metri. Certamente ideali per interni.

La mia sedia sarebbe più facilmente raggiungibile dalla rete Wi-Fi di casa che da quella cellulare. Inoltre, limiterei il costo, non dovendo pagare alcun abbonamento. I sensori che inserisco nella mia sedia, però, devo alimentarli con una batteria; non posso pensare di collegarla ad un cavo di alimentazione. La durata della batteria, che devo inserire nella sedia insieme agli altri chip necessari per rendere la sedia intelligente, sarebbe limitata, costringendomi a cambiare o ricaricare la batteria troppo frequentemente.

LA MIA SEDIA SAREBBE PIÙ FACILMENTE RAGGIUNGIBILE DALLA RETE WIFI DI CASA CHE DA QUELLA CELLULARE. INOLTRE, LIMITEREI IL COSTO, NON DOVENDO PAGARE ALCUN ABBONAMENTO

Recentemente sono state introdotte le tecnologie LPWAN (Low Power Wide Area

Network) come la tecnologia LoRaWAN®, rappresentata in figura dall'area azzurra. Questa tecnologia è capace di coprire distanze fino a 20 km in campo aperto, ed essendo ideali per trasmettere un quantitativo di dati limitato, consentono di abbassare notevolmente i consumi abilitando una durata delle batterie anche oltre i 15 anni. Riepilogando: raggiugo sia la sedia che la panchina, costa poco e mi dimentico della batteria.

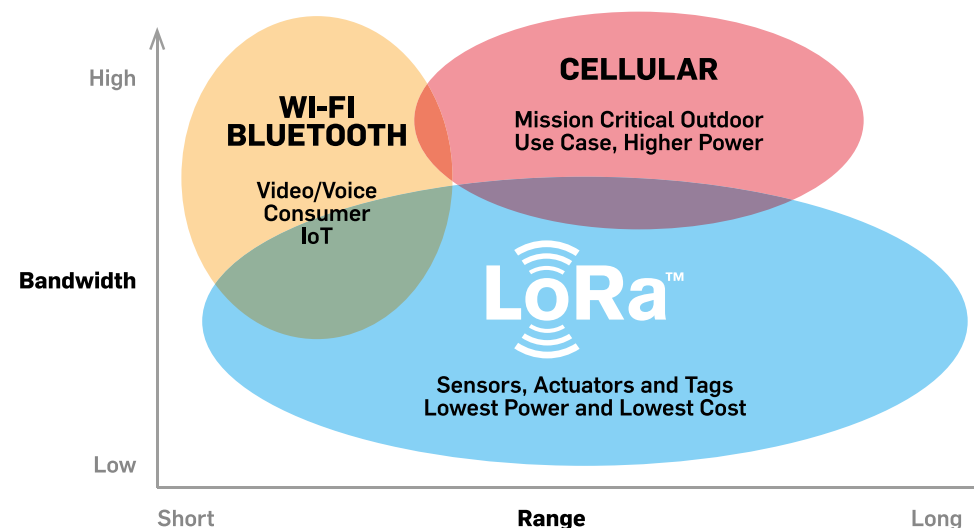


Fig.1
Tecnologie wireless raggruppate per raggio d'azione e larghezza di banda

COS'È LORAWAN®

Per comprendere facilmente i vantaggi della tecnologia LoRaWAN®, di cui si parlerà tra poco, occorre addentrarsi nelle principali caratteristiche tecniche.

La tecnologia LoRaWAN® riesce a trasmettere a grande distanza utilizzando una potenza confrontabile a quella di un comune telecomando apri-cancello. Per semplificare, possiamo dire che LoRaWAN® è una tecnologia dalle "orecchie molto grandi" e per questo capace di sentire "un sussurro" a distanza di chilometri, senza dovere "strillare" per farsi sentire. Come vi riesce?

Dal punto di vista fisico (figura 2), viene utilizzata la banda di frequenza libera 868MHz e una modulazione radio per la quale il segnale informativo viene trasmesso su una banda di frequenze decisamente più ampia di quella strettamente necessaria. Questo ha due importanti effetti: la possibilità di trasmettere con potenze di trasmissione inferiori alla soglia del rumore e quella di elevare notevolmente l'immunità alle interferenze.

In realtà, quanto detto fino a questo momento, corrisponde alla descrizione della tecnologia di trasmissione LoRa® (Long Range), sviluppata dalla francese Cycleo poi acquisita dalla Semtech. LoRa® diventa LoRaWAN® quando allo strato fisico aggiungiamo lo strato MAC (Media Access Control) necessario per estendere la comunicazione a internet.

Il protocollo LoRaWAN® (LoRa for Wide Area Network) è uno standard de facto aperto e supportato dalla LoRa Alliance™, un'associazione no profit costituita da oltre 500 aziende dell'industria che collaborano per garantire l'interoperabilità, il miglioramento della tecnologia e la diffusione del vasto ecosistema associato a questa tecnologia. La LoRa Alliance™, peraltro, continua a crescere. Recentemente sono entrati a farne parte colossi come Intel, Amazon e Dish.

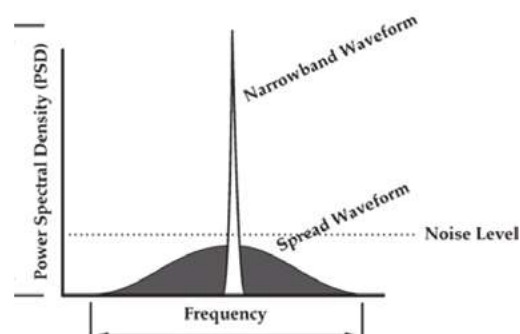


Fig.2 Modulation Spread Spectrum utilizzata dalla tecnologia LoRaWAN®

COME FUNZIONA LORAWAN®

La figura 3 rappresenta una schematizzazione dell'architettura che sta alla base di tutte le soluzioni IoT che utilizzano la tecnologia LoRaWAN®. I dispositivi periferici (End Nodes) come sensori, attuatori, contatori, (la sedia del nostro esempio), ecc. dialogano, in modalità bidirezionale, con dei concentratori (Gateway) che vengono posizionati nel territorio e costituiscono la rete IoT LoRaWAN®.

I dati, provenienti dai dispositivi periferici e raccolti dalla rete IoT LoRaWAN®, vengono poi mandati in cloud al network server dell'operatore di rete tramite un'infrastruttura di backhauling come per esempio la fibra ottica. Il network server gestisce questi dati e li fornisce all'application server per renderli così fruibili all'utente finale tramite app o web.

Una delle opportunità che offre la tecnologia LoRaWAN® è che non necessariamente la mia sedia deve parlare con un gateway di un operatore di rete LoRaWAN® per trasferire i dati in cloud e renderli infine accessibili tramite il mio smartphone ovunque io sia. Potrei, infatti, utilizzare un gateway da interno (analogo a quello del WiFi di casa), installare un network server open source sul mio PC e magari sviluppare una semplice app da installare sul mio cellulare. La possibilità di questo IoT-fai-da-te somiglia molto a quelle che si avevano nell'epoca di forte crescita dei computer in cui in tanti assemblavano un proprio

PC. Prima di diventare talmente antieconomico da lasciare questa attività ai soli appassionati. Poter realizzare reti LoRaWAN® private proprie, tuttavia, è un aspetto di grande rilievo e, per alcune aziende, addirittura strategico.

Per garantire la sicurezza dei dati, i dispositivi periferici trasmettono i dati nativamente criptati con doppia chiave di criptazione. Una chiave viene usata dal network server per capire se il dato proviene da un dispositivo proprio, mentre la seconda chiave di criptazione serve all'application server per gestire il dato in chiaro e abilitarne la fruizione per l'utente finale. Ma ciò che maggiormente caratterizza la comunicazione tra end node e gateway è lo Spreading Factor. Quando il dispositivo periferico deve collegarsi alla rete per la prima volta, trasmette a SF12, ossia con la più lenta velocità di trasmissione dei dati e quindi il più lungo intervallo di tempo in aria necessario per la trasmissione di uno stesso quantitativo di dati (payload), il che consente di comunicare alle distanze più elevate. Nella maggior parte dei casi, però, in presenza di una rete LoRaWAN®, dopo che il dispositivo "ha fatto il join", ossia dopo che inizia la comunicazione con il network server, lo Spreading Factor si riduce, ossia la velocità di trasmissione viene aumentata, riducendo il tempo della trasmissione e quindi l'energia necessaria per la trasmissione stessa. Questo meccanismo di mitigazione prende il nome di ADR (Adaptive Data Rate) che, insieme all'APC (Adaptive Power Control), è di fonda-

mentale importanza per allungare ulteriormente la durata delle batterie dei dispositivi, ridurre il traffico radio e, di conseguenza, l'inquinamento elettromagnetico.

I concentratori che costituiscono la rete LoRaWAN® sono fondamentalmente degli oggetti semplici. Trasmettono, infatti, tutti i dati provenienti da tutti i dispositivi periferici che si trovano nel proprio raggio d'azione, siano essi dispositivi periferici propri o altrui. Quindi, il motivo per cui si abbassa lo Spreading Factor di un dispositivo è anche per fare in modo che il dato proveniente da un end node venga raccolto solo dal gateway più vicino, limitando il traffico dati che giunge al network server. È il network server che gestisce la rete dei gateway e gli stessi dispositivi periferici, decidendo

quale Spreading Factor devono avere questi ultimi. Ma questo può avvenire solo con i dispositivi periferici propri gestiti dal network server, ossia con tutti quei dispositivi di cui il network server detiene la prima delle due chiavi di criptazione. Non si limita, quindi, soltanto al trasferimento dei dati provenienti dai dispositivi periferici propri agli application server. Anzi, possiamo affermare con certezza, che il network server ricopre un ruolo fondamentale nell'intera architettura. Al network server cui arrivano pacchetti dati provenienti da dispositivi altrui, non resta che cestinare tutti questi dati. Il network server, infatti, in tutti questi casi, non disponendo della prima chiave di criptazione, non saprebbe nemmeno dove instradare questi dati.

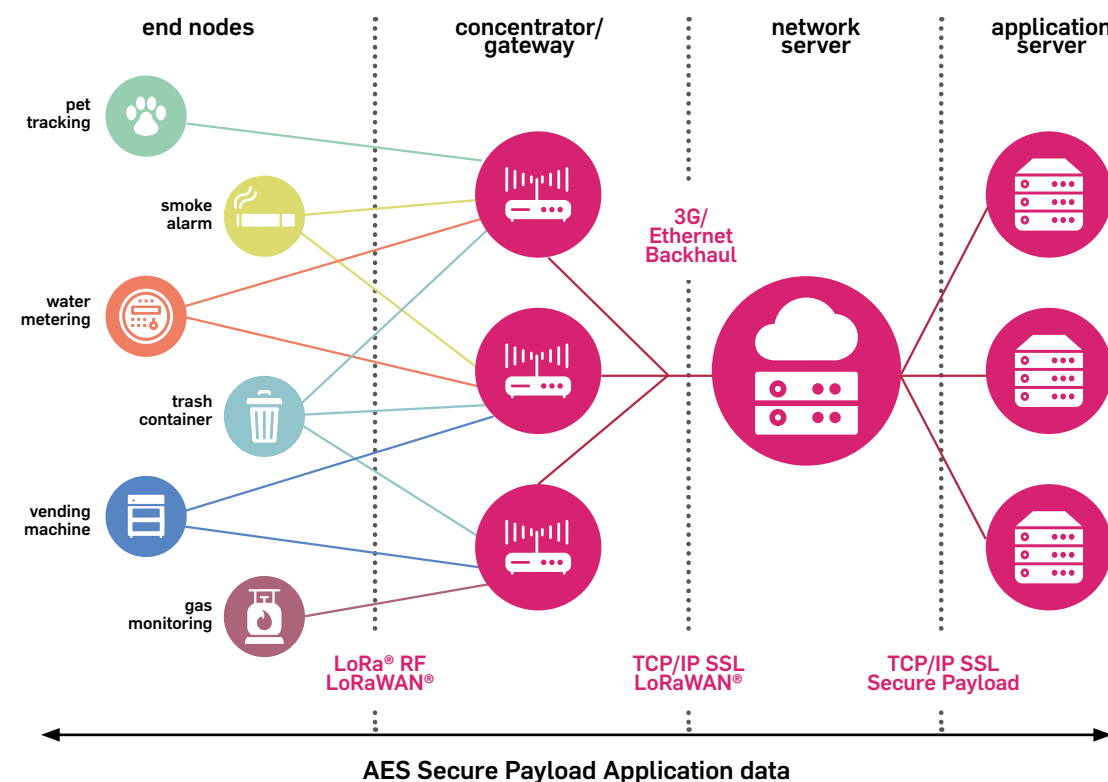


Fig.3 Architettura delle soluzioni IoT basate sulla tecnologia LoRaWAN®

Spreading Factor a 125kHz	Bitrate	Distanza indicativa	Time on Air (ms) for 10B payload
SF7	5470 bps	2 km	56 ms
SF8	3125 bps	4 km	100 ms
SF9	1760 bps	6 km	200 ms
SF10	980 bps	8 km	370 ms
SF11	440 bps	11 km	740 ms
SF12	290 bps	14 km	1400 ms

(Coding rate %, banda 125 kHz, PER (Packet Error Rate): 1%)

Tab.1 Bitrate, distanza e Time on Air per differenti Spreading Factor



I VANTAGGI DI LORAWAN®

Sebbene non siano stati forniti i dettagli, le informazioni tecniche precedentemente esposte consentono di comprendere facilmente tutti i vantaggi che la tecnologia LoRaWAN® presenta.

Ampio raggio di copertura

Si susseguono nel mondo gli annunci di record nella distanza di comunicazione tra un end node e un gateway LoRaWAN®. L'ultimo, riportato dalla comunità della LoRa Alliance™, parla di ben 832km utilizzando una potenza di trasmissione di soli 25mW. Nella pratica questo consente di ridurre drasticamente il numero di gateway per kmq se confrontato con una rete cellulari. L'infrastruttura di rete è dunque di gran lunga più snella di una rete cellulari, il che si traduce in costi operativi decisamente più bassi.

Deep Indoor (in profondità)

L'elevata immunità al rumore di questa tecnologia, consente di raggiungere facilmente luoghi "nascosti" come per esempio i contatori dell'acqua che tipicamente si trovano nelle cantine, sotto ai tombini o nei cavedi. Questo è un elemento di grandissimo rilievo per molte applicazioni IoT. Non posso, infatti, avvicinare un contatore dell'acqua alla rete per facilitare la comunicazione come faccio con il cellulare quando

non ha campo. È la rete che deve avere la capacità di raggiungere il contatore nel punto in cui si trova.

Flessibilità della rete

Sul mercato sono disponibili gateway LoRaWAN® sia per esterno che per interno, abilitando una flessibilità nella realizzazione della rete di fondamentale importanza. Prendiamo, per esempio, la necessità di ripartire i consumi dell'acqua di un condominio. Attualmente la lettura avviene manualmente e una volta l'anno. Quest'attività è ritenuta spesso talmente fastidiosa e costosa che la ripartizione dei consumi dell'acqua avviene per millesimi con inevitabili sprechi di una delle risorse più importanti. Se nel condominio venissero, invece, sostituiti i contatori esistenti con quelli aventi modulo radio LoRaWAN®, avrei la possibilità di fornire all'amministratore del condominio uno strumento che consente una lettura giornaliera dei consumi dei singoli condomini, senza che debba muoversi dal suo ufficio. Non solo, avrei la possibilità di dare al singolo condomino la consapevolezza dei propri consumi tramite una semplice

app da installare sul suo smartphone. Questo caso, ovviamente, richiede la raggiungibilità del 100% dei contatori, altrimenti l'amministratore non sarebbe in grado di fare alcuna ripartizione dei consumi di acqua. Nel caso in cui la rete dell'operatore che offre tali servizi, non dovesse essere in grado di raggiungere tutti i contatori, avrebbe necessità di densificare la rete con ulteriori gateway. Ma questo non solo è facilmente realizzabile, ma potrebbe accadere anche solo con un gateway da interno di alcune decine di euro.

Sicurezza

Come ampiamente descritto in precedenza, ogni dispositivo periferico che viene fabbricato, possiede due chiavi di crittazione che vengono fornite dal produttore, garantendo la sicurezza dei dati. Chiaramente il processo di attribuzione e fornitura delle chiavi conta al fine di garantire la sicurezza dei dati.

Semplicità

Il meccanismo delle chiavi di crittazione non garantisce soltanto la sicurezza dei dati, ha anche un impatto determinante sulla semplicità di implementazione delle soluzioni sul campo. Vi è mai capitato di associare una cuffietta bluetooth al vostro cellulare? Oppure, di collegare la TV alla rete WiFi di casa? Occorre fare la ricerca del dispositivo. Inserire una password. Attendere il pairing. Fare, insomma, alcuni passi del cosiddetto provisioning che per molti risulta sgradevole e complicato. Il provisioning è necessario per la maggior parte delle tecnologie wireless. Con i sensori LoRaWAN®, invece, grazie al meccanismo delle chiavi e alla caratteristica dei gateway che non filtrano i messaggi, ho la possibilità di applicare il sensore e basta. Facciamo un esempio: per la mia serenità domestica, acquisto un sensore di porta da un operatore LoRaWAN® che potrebbe anche fornirmi l'app da

installare sul mio smartphone per vedere se ho chiuso o meno la porta di casa quando vado in vacanza. Una volta che ricevo a casa il sensore, posso attaccarlo alla porta autonomamente senza dovere fare altro. Senza, cioè, necessitare di un tecnico per l'installazione o per il provisioning.

Lunga durata delle batterie

Uno dei feedback negativi riportati da coloro che hanno implementato soluzioni di Smart Home con altre tecnologie è proprio la necessità di sostituire le batterie ai sensori. Il sensore di porta preso in considerazione nell'esempio precedente, invece, con la tecnologia LoRaWAN®, grazie alle caratteristiche precedentemente esposte, potrebbe richiedere la sostituzione della batteria perfino dopo 15 anni.

Ecosistema ricco

Nel 2019 erano già oltre 100 milioni i dispositivi periferici LoRaWAN® sviluppati nel mondo. Non solo il numero di aziende che fanno parte della LoRa Alliance™ è notevole, ma anche quello dei produttori di sensori e gateway, così come degli operatori. Un ecosistema estremamente ricco e in continua crescita che garantisce una sana competizione e un'ampia scelta.

Nessun Lock-in

Infine, trattandosi di uno standard de facto aperto, l'utente finale ha la garanzia che non si troverà legato ad un solo operatore. Potrà scegliere di cambiare operatore senza dover cambiare i dispositivi o l'infrastruttura. Un vantaggio di non poco conto in ambito IoT dove i processi di standardizzazione faticano a progredire.

→ CASE STORY

SMART WATER METERING A GAVI

TELELETTURA E RICERCA EFFICACE DELLE PERDITE, PER UNA RETE IDRICA EFFICIENTE

Un test di successo di telelettura intelligente dei contatori idrici

Gia una decina d'anni fa Gestione Acqua eseguì interventi di telelettura su quelle che sono le utenze (contatori) principali dell'acquedotto, principalmente forniture ad industrie. La telelettura non era e non è ancora un obbligo nel mondo acqua, ma l'esperienza insegna che la regolamentazione nel mondo acqua tende a seguire quella del mondo gas, e si è perciò deciso di attivare la sperimentazione.

Nel recente passato...

Circa due anni fa, di concerto all'ATO6 Alessandrino, si scelse di fare un progetto pilota per la misurazione in telelettura di tutte le tipologie di utenze, fino al classico contatore domestico da 1/2". Partendo da test preliminari sul campo per verificare l'efficacia delle soluzioni proposte da diversi operatori presenti sul mercato, volti ad individuare il miglior pacchetto strumenti di misura - trasmissione del dato, effettuati mediante prove di comunicazione in condizioni d'installazione tipiche dei contatori (in cantina, all'interno di pozzi stradali etc.) era emerso che il migliore fosse quello fornito da Itron.

Sulla scorta di tale esperienza si è dato il via a un progetto che si prefigge di arrivare al cambio

completo dei contatori dell'acqua presenti sul territorio del Comune di Gavi. La scelta del comune è motivata dal fatto che esso è molto rappresentativo anche del territorio circostante. Le sue caratteristiche si traducono in 2.800 utenze (contatori) per poco più di 5.000 abitanti, distribuiti su un territorio di 45 kmq che presenta delle caratteristiche idrografiche piuttosto particolari, grossa variabilità altimetrica e serie problematiche legate all'approvvigionamento idrico e alle perdite di rete.

La necessità risolta

Come accennato, l'obiettivo ultimo ma fondamentale della buona telelettura è quello di far conoscere in maniera precisa e affidabile le condizioni di distribuzione, per poter poi fare le adeguate valutazioni di analisi di bilancio idrico ed efficientare con certezza tutte le fasi e l'attività di distribuzione nel suo complesso. Questa era la necessità di Gestione Acqua, a cui Itron e Unidata hanno dato una risposta adeguata alle aspettative. In particolare, Itron ha fornito i contatori con modulo di trasmissione LoRaWAN® e il software di gestione dei contatori e delle perdite della rete idrica (Temetra); Unidata ha realizzato l'infrastruttura di rete wireless LoRaWAN® per



IL VALORE DELLA CONSAPEVOLEZZA DEL DATO CONSENTITO DALLA SOLUZIONE UNIDATA-ITRON È DI GRAN LUNGA SUPERIORE AL SEMPLICE RITORNO ECONOMICO DOVUTO ALLE LETTURE DA REMOTO DEI CONTATORI.

Ing Guido Grosso
Responsabile gestione acquedotto - Gestione Acqua Spa

l'ottenimento di una copertura adeguata del territorio da monitorare; Unidata ha altresì fornito la piattaforma di connettività UniOrchestra che fornisce a Temetra i dati provenienti dai contatori. Affinché una telelettura sia efficace per il monitoraggio delle perdite, è richiesta una elevata risoluzione di dati. Nel nostro caso di studio ciò si è tradotto in una risoluzione di almeno 15 minuti sui grandi contatori di ingresso alla rete idrica (otto misuratori di portata alla rete idrica (otto misuratori di portata del comune di Gavi, per il quale è risultata idonea una strumentazione GPRS - General Packet Radio Service, analoga alle soluzioni per le utenze industriali già telette), mentre per i 2800 contatori relativi alla parte di consumo residenziale si sono rese necessarie delle letture orarie trasmesse due volte al giorno ed una altissima SLA (oltre il 90% di raggiungibilità giornaliera) e LoRaWAN® è risultata

essere la tecnologia radio ideale. La frequenza di trasmissione, infatti, garantisce una durata delle batterie dei moduli radio dei contatori, ben oltre i 10 anni richiesti. Mentre gli elevati valori di raggiungibilità giornaliera dei contatori, sono stati possibili grazie all'adeguata capacità di realizzazione delle reti di Unidata, ma anche grazie alla flessibilità che la tecnologia LoRaWAN® consente e alla preziosa collaborazione di Gestione Acqua che ha messo a disposizione i suoi siti, garantendo non solo una copertura deep indoor del territorio da monitorare, ma anche la sostenibilità economica della soluzione. Tali performance non sarebbero sostenibili con soluzioni NB-IoT in quanto per una durata della batteria superiore ai 10 anni sarebbero possibili solo trasmissioni mensili del dato, impedendo di fatto una efficace ricerca delle perdite. Appare inoltre difficile lo scenario di una rete NB-IoT adeguatamente densificato per la necessaria copertura deep indoor.

Gli attori

Gestione Acqua, Itron e Unidata sono i protagonisti di un test di successo di telelettura intelligente dei contatori idrici (smart water metering), che si è svolto a partire dalla seconda metà del 2019 nel comune di Gavi, in provincia di Alessandria. L'obiettivo del test, i cui risultati fino ad oggi

acquisiti consentono di valutarlo come superato a pieni voti, non si limitava alla ricerca di una telelettura efficiente per la sola fatturazione, ma era quello di trovare la giusta infrastruttura tecnologica per organizzare un sistema finalizzato all'ottenimento di bilanci idrici affidabili, per analizzare cosa realmente accade sul territorio e raccogliere quindi dati esatti e forti della necessaria risoluzione, al fine di migliorare l'efficienza di distribuzione.

Gavi: un ostico banco di prova

Il territorio fornito da Gestione Acqua è per sua stessa natura piuttosto vario. Si estende per 1.322 kmq e comprende zone pianeggianti, alte ed impervie ed è coperto da oltre 2.200 km di rete, più di 900 km di fognatura e da 22 impianti di depurazione.

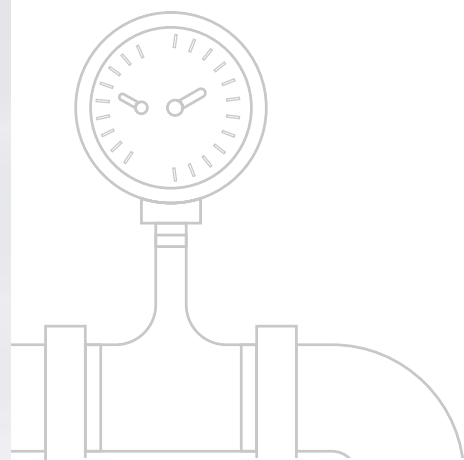
Le ragioni del successo

Possiamo quindi considerare il test su Gavi, seppur ancora in corso di completamento e con un parco contatori sostituito ad oggi pari al 40% del totale, come un caso di successo di applicazione di una soluzione di Smart Water Metering grazie al raggiungimento di:

- Una copertura del parco contatori installato avente raggiungibilità giornaliera tra il 90% e il 99%;
- Una trasmissione dei dati orari di consumo;
- Una chiara interfaccia nella messa in rete dei dati raccolti;
- Una premessa ottimale per l'incrocio e l'analisi dei dati raccolti;
- Una maggiore facilità nella identificazione delle perdite della rete idrica, tramite il confronto tra il quantitativo di acqua immessa e l'esatta rilevazione delle misure dei contatori degli utenti;
- Una preziosa esperienza e un cambio culturale per tutto il personale coinvolto.

Per completezza, è bene sottolineare come il test abbia dato esiti positivi nonostante le gravi condizioni derivanti dalle due alluvioni sul territorio, avvenute nell'ottobre e nel novembre 2019. Gavi, in particolare, è stato uno dei comuni più colpiti, con notevoli danni in loco, rendendo necessario un processo di sostituzione delle apparecchiature, tra cui molte delle elettroniche dei misuratori di portata dell'impresso complessivo in rete. Ciò nonostante, la rete non ha generato il benché minimo problema per la trasmissione dei dati.

→ CASE STORY

SMART WATER
METERING
A GAVI

L'installazione e l'avvio del progetto con la tecnologia LoRaWAN® ha inoltre permesso di rilevare allacci abusivi, palazzine completamente sprovviste di contatori e situazioni di anomali posizionamenti dei contatori. È stato anche possibile segnalare consumi anomali di acqua ad alcuni utenti distratti, che avevano inavvertitamente lasciato aperti dei rubinetti. Altre situazioni mostravano, invece, la necessità di una profonda e radicale razionalizzazione.

Analisi della ripartizione delle portate di consumo

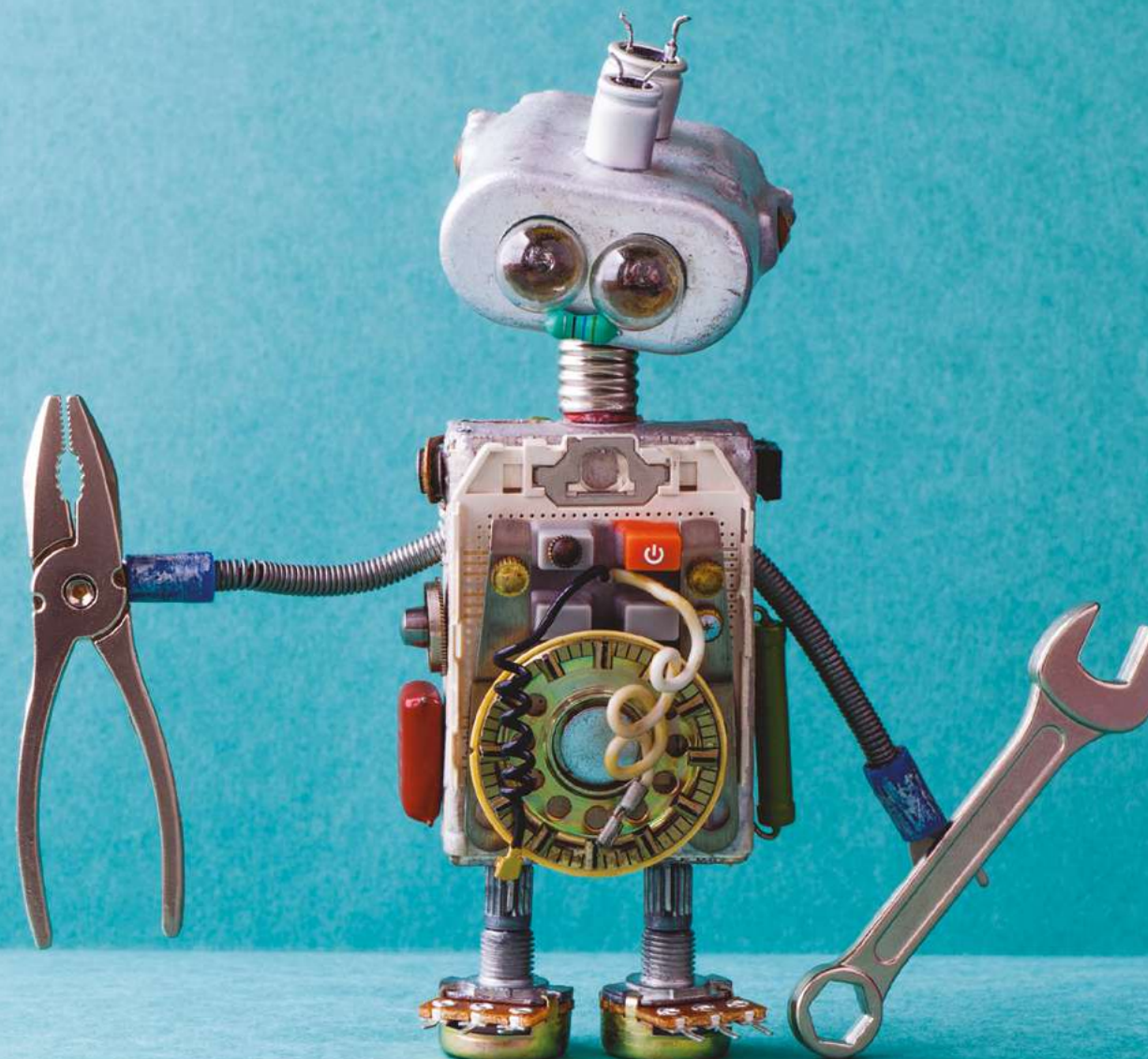
La prossima fase: la piena trasformazione di Gestione Acqua in azienda pronta al paradigma dell'Internet of Things.

Oltre al completamento della sostituzione di tutto il parco contatori di Gavi, il prossimo passo sarà quello di integrare il sistema di smart water metering e una rete finalmente riorganizzata al massimo dell'efficienza con software analitici dedicati, al fine di realizzare in maniera automatica i bilanci idrici per suggerire le azioni necessarie a fronteggiare perdite e inefficienze. Senza un sistema a monte, come quello realizzato con protocollo LoRaWAN® e una quantità di dati precisi, l'utilizzo di questi utilissimi software analitici sarebbe impossibile.

Trattandosi inoltre di utility pubbliche, è importante che l'infrastruttura di comunicazione sia basata su protocolli aperti e liberi. Poter utilizzare una infrastruttura di comunicazione non proprietaria è un fattore molto importante perché, chiaramente, risponde a una richiesta imprescindibile e dà maggiore sicurezza in chiave di intercambiabilità dei fornitori ed economicità della soluzione. Con Unidata, grazie alla tecnologia LoRaWAN®, tutto questo è possibile applicarlo senza problemi non solo ai contatori dell'acqua Itron, ma all'intero ricco e variegato ecosistema di sensori e dispositivi periferici LoRaWAN®.

LORA®

LA RIVOLUZIONE DEGLI OGGETTI INTELLIGENTI.



NUMERO VERDE
800 609 000

unidata.it



→ CASE STORY

UNIZENNER METER CLOUD

LA RIVOLUZIONE DEL MONITORAGGIO ENERGETICO

UniZenner Meter Cloud è la soluzione di telelettura più semplice, economica e innovativa per il mercato di acqua e calore.

UniZenner è una soluzione innovativa di monitoraggio energetico frutto di una partnership tra Unidata e Zenner, aziende con oltre 30 anni di esperienza nei settori delle telecomunicazioni e della produzione di strumenti di misurazione dei consumi di acqua ed energia, che hanno fatto dell'innovazione continua la loro vision. Con UniZenner, concreta applicazione della nuova frontiera tecnologica dell'IoT (Internet of Things), i consumi di acqua e calore sono a portata di smartphone in modo semplice, immediato e, soprattutto, economico.

Lo Smart Metering

Con il termine smart metering si intendono sistemi che consentono la telelettura e la telegestione di qualsiasi strumento di misura dotato di modulo di trasmissione al fine di fornire a gestori e utenti finali i consumi in tempo reale* e una gestione efficace della rete. Con la soluzione UniZenner ai tradizionali vantaggi legati allo smart metering si aggiungono quelli offerti dallo standard LoRaWAN®: penetrazione deep indoor, lunghissima durata delle batterie, installazione facile e immediata.

La direttiva europea

UniZenner Meter Cloud risponde perfettamente all'esigenza di adeguamento alla nuova Direttiva Europea 2018/2002 in vigore dal 25 ottobre 2020, che modifica sostanzialmente la precedente direttiva UE 2018/27. Una gamma completa di strumenti di misura dotati di modulo di trasmissione radio LoRaWAN® che comunicano direttamente con la rete IoT UniWAN di Unidata, eliminando la necessità di dover acquistare, installare e utilizzare un sistema di ricezione specifico a rete fissa (A.M.R.) per sostituire il sistema di ricezione Walk-By che avrà costi insostenibili con il recepimento delle nuove normative UE.

25 ottobre 2020: i dispositivi (ripartitori e contatori) installati dopo questa data devono essere leggibili da remoto. Se i dispositivi installati sono leggibili da remoto, dal 25 ottobre 2020, le informazioni sul consumo o le letture degli apparecchi devono essere fornite agli utenti finali almeno due volte all'anno o, su richiesta dell'utente, trimestralmente.

1 gennaio 2022: se i dispositivi installati sono leggibili da remoto, dal 1° gennaio 2022, le informazioni basate sul consumo o sulla lettura di tali apparecchi devono essere fornite mensilmente. Al momento della ripartizione dei costi, devono essere fornite in-

*lettura oraria con trasmissione giornaliera

diazioni chiare sul conteggio e un confronto grafico – con correzione di consumo climatica - con lo stesso periodo dell'anno precedente. Inoltre devono essere fornite: informazioni sul mix di combustibile usato, sull'uso di energie rinnovabili e sulle emissioni di gas serra (a seconda delle decisioni prese da ogni Stato Membro all'atto della conversione della direttiva in legge nazionale). Deve inoltre essere disponibile il confronto con il consumo di un utente medio o di riferimento.

Casi d'uso delle reti LoRaWAN®

I principali casi d'uso delle reti LoRaWAN® includono applicazioni per l'IoT in ambiti quali le smart city, i parcheggi intelligenti, la gestione dei rifiuti, l'illuminazione intelligente, la tracciabilità di animali e mezzi, il monitoraggio delle infrastrutture, l'analisi delle condizioni ambientali, ma anche in agricoltura così come in molte delle applicazioni indoor di domotica (smart home). LoRaWAN® inoltre, come detto, risulta particolarmente idoneo per lo smart metering e il sub-metering.

UNIWAN, LA RETE IOT DI UNIDATA

Da anni Unidata si è arricchita di un team di Ricerca & Sviluppo dinamico e interamente dedicato alla realizzazione ed implementazione di soluzioni IoT economicamente sostenibili.

A tale scopo Unidata ha adottato la tecnologia LoRaWAN® e si è proposta sul mercato come uno dei primi IoT Service Provider realizzando una rete IoT dedicata che rende semplici ed accessibili soluzioni che ancora oggi appaiono erroneamente ai più come complicate e costose.

Tramite la sua rete LoRaWAN® in continua espansione territoriale, Unidata ha creato, infatti, le condizioni ottimali per rendere l'IoT una realtà concreta: gli oggetti intelligenti come sensori, attuatori, contatori, ripartitori di calore, ecc. sono in grado di comunicare su internet in modo semplice e immediato.

Grazie alla rete UniWAN di Unidata è possibile:

- Risparmiare sui costi di installazione di Gateway, Antenne, Opere murarie, richieste da altre soluzioni A.M.R.
- Focalizzare l'attenzione sulla semplice installazione dei contatori d'acqua o di energia o di ripartitori di calore.
- Fornire all'utente finale i dati di consumo in tempo reale*
- Accedere ad ulteriori possibili espansioni, come UniDomus (Smart Home), UniParking (Smart Parking), UniGuest (Soluzioni Smart per B&B).

APP UNIZENNER METER CLOUD

UniZenner dà la possibilità di scaricare l'App gratuita UniZenner Meter Cloud, così da conoscere in tempo reale i consumi da remoto, tramite pagina web da pc o da smartphone.

- Semplice da installare.
- Facile da consultare.
- Monitoraggio e controllo H24.

→ COSA OFFRE UNIZENNER

- Infrastruttura di rete IoT UniWAN: comprende la rete di gateway che comunicano direttamente con i contatori dotati di tecnologia LoRaWAN®.
- Piattaforma di connettività UniOrchestra per trasferire i dati.
- UniZenner Meter Cloud: un portale di gestione completo di tutti gli strumenti, i dati, gli utilizzatori e i loro diritti.
- APP (iOS e Android) per il monitoraggio e controllo dei contatori per l'amministrazione del sistema.
- APP (iOS e Android) per l'utente finale.
- Portale e-Commerce per l'acquisto di prodotti Zenner a prezzi concordati.

→ VANTAGGI DI UNIZENNER

Utilizzatore finale:

- Infrastruttura di rete IoT UniWAN: comprende la Risparmia sui costi di installazione e di gestione.
- Ha accesso ai propri consumi in tempo reale.
- Ha la possibilità di accedere ad altre soluzioni IoT.

Installatore:

- Semplice installazione degli strumenti senza responsabilità della struttura radio per la trasmissione dei dati.
- Sarà in grado di offrire contratti di manutenzione a basso costo avendo il controllo del funzionamento dei dispositivi H24.

Maggiori informazioni:
unizenner.it

UNIVOICE, CON LA SOLUZIONE DI TELEFONIA VOIP IL FUTURO È ADESSO

Il VoIP - acronimo di Voice over Internet Protocol - è il grande passo avanti che la telefonia ha compiuto grazie a Internet: Unidata lo presenta con la soluzione UniVoice, ricca di potenzialità e vantaggi

La telefonia VoIP è stata una grande innovazione che ha portato le soluzioni di telefonia avanzata a un livello ancora più sofisticato e, allo stesso tempo, ha permesso di contenere i costi. Unidata ha creduto da subito nel VoIP ed è stata tra i pionieri in Italia nella fornitura dei servizi correlati a questa tecnologia. Unidata ha intrapreso la sua avventura come operatore telefonico nel lontano 2003, data in cui è stato inaugurato il servizio e ha avuto inizio l'assegnazione di numeri in tutti i distretti telefonici d'Italia. Una scelta coraggiosa per l'epoca, ispirata dal costante slancio innovativo che guida le scelte dell'azienda. Il tempo le ha dato ragione: aziende grandi e piccole, realtà di diversa natura, hanno abbandonato l'obsoleta telefonia TDM, i suoi apparati e le costose connessioni dedicate per usufruire dei preziosi vantaggi del VoIP. Nel tempo la tecnologia VoIP si è fatta sempre più economica ed efficiente, grazie anche alla diffusione dei servizi Centrex-VoIP, che consentono l'uso di centralini virtuali forniti da operatori come Unidata, ma grazie anche al grande numero di Software PBX per centralini locali e all'uso di telefoni VoIP - Ethernet sempre meno costosi. Questi avanzamenti tecnologici hanno permesso a Unidata di soddisfare sempre meglio, nel tempo, le esigenze di un'utenza business diversificata, per natura e dimensioni delle imprese.



UniVoice: la soluzione offerta da Unidata

UniVoice è l'offerta VoIP di Unidata: è la soluzione che consente di trasformare la telefonia aziendale tradizionale in telefonia VoIP, indipendentemente dalla configurazione preesistente. Il pacchetto di telefonia evoluta *Unidata IP Telephony* offre servizi innovativi relativi a voce, video e dati, che consentono di realizzare video conferenze multimediali e di approntare *contact center* e sistemi multimediali interattivi di risposta. Una vera svolta per le aziende che hanno necessità di incontrarsi periodicamente e che possono finalmente farlo senza dover sostenere oneri per viaggi e trasferte. Senza contare la gestione integrata di tutti gli strumenti utilizzati ogni giorno in azienda: telefono, fax, segreteria telefonica, e-mail e mobile.

UniVoice mette a disposizione un pacchetto di soluzioni concepite in base ai concetti di efficienza e flessibilità. Sono questi gli assi portanti che creano il valore aggiunto dell'offerta rispetto ai vantaggi classici che comporta di per sé la tecnologia VoIP, uno su tutti l'abbattimento dei costi. Ad esempio, se un'azienda o un privato ha recentemente cambiato sede o abitazione e non dispone ancora di una nuova linea telefonica, grazie a UniVoice può archiviare definitivamente i costi fissi rappresentati dal canone telefonico: è Unidata stessa a provvedere all'installazione presso l'azienda o l'abitazione di una linea dati a banda larga, da utilizzare sia per la navigazione sia per i servizi di telefonia classica. Questa è solo una delle numerose possibilità offerte dalla soluzione UniVoice di Unidata. Se il cliente dispone già di una linea telefonica, ad esempio, può decidere di pagare il solo canone al gestore di telefonia, optando per i servizi VoIP, con tutti i vantaggi connessi. Oppure può decidere di usufruire della *number portability*, che permette di passare a UniVoice conservando il vecchio numero di telefono e rinunciando per sempre a pagare il vecchio canone.



I NUMERI DEL VOIP IN ITALIA

Il VoIP è una connessione telefonica che ci permette di effettuare una chiamata sfruttando la connessione alla rete Internet. Gli strumenti che oggi ci permettono di collegarci a Internet anche quando non ci troviamo in casa o in ufficio, come smartphone e tablet, sono sempre più diffusi e utilizzati, un fenomeno che si è naturalmente accompagnato ad una sempre maggiore diffusione dell'uso della tecnologia VoIP. Nel corso degli anni la tecnologia VoIP si è evoluta, diffusa e consolidata: sarà impegno costante e interesse primario di Unidata stare sempre al passo con l'evoluzione di questa tecnologia anche in futuro.



I vantaggi di un centralino virtuale (PBX)

Strutture di grandi dimensioni, come hotel, grosse aziende e altri complessi articolati, hanno da sempre avuto necessità di centralini telefonici per le risposte in automatico, la funzione di segreteria telefonica, i trasferimenti di chiamate, le funzionalità 24h ed altri servizi. Nel tempo anche i centralini telefonici hanno visto la loro evoluzione, alla quale naturalmente il VoIP ha contribuito in modo determinante. Un tempo si rendeva necessario dotarsi fisicamente del centralino, e ciò comportava un maggiore impegno sia in termini di investimento che in oneri di installazione presso la sede da servire. Tutte queste criticità sono automaticamente superate con i centralini virtuali, noti anche con l'acronimo PBX, *Private Branch Exchange*, che mettono in collegamento i telefoni all'interno di un'azienda alla linea telefonica tradizionale (PSTN). Con l'espressione più specifica IP PBX si intende invece il frutto del connubio tra PBX e tecnologia VoIP: la possibilità di sfruttare il protocollo IP per trasmettere le chiamate è la naturale e più vantaggiosa direzione evolutiva dei centralini. Ulteriore vantaggio di un centralino virtuale è che a differenza di quelli tradizionali non impedisce, in prospettiva, di utilizzare nuove tecnologie, senza dover affrontare i classici vincoli e problemi che un cambiamento tecnologico comporta. I centralini tradizionali, infatti, si caratterizzano per la previsione, il funzionamento e lo sfruttamento di tutte le funzionalità prima elencate, di telefoni proprietari sofisticati e costosi. Tra gli altri vantaggi propri di un centralino IP PBX vi è inoltre la possibilità di utilizzare un solo e unico centralino per diverse sedi. Un'opportunità che può rivelarsi particolarmente vantaggiosa per tutte le aziende che hanno uffici dislocati, o per catene di alberghi o di altre strutture aziendali. Grazie al VoIP sarà possibile gestire con un unico centralino e una sola interfaccia web la telefonia di tutte le sedi e le filiali. Nella telefonia tradizionale tutti gli apparati telefonici devono essere fisicamente collegati con il centralino. Con un centralino VoIP que-

sta necessità viene finalmente meno, poiché il trasporto della voce avviene attraverso la connessione ad Internet. Un altro vantaggio consiste nella maggiore scalabilità: eventuali nuove numerazioni interne possono essere aggiunte senza modificare necessariamente la propria infrastruttura e senza incidere quindi sul numero di chiamate in uscita contrattualizzate. Si può incrementare il numero di telefonate in ingresso con una semplice configurazione, senza impatti sull'infrastruttura e senza costi di installazione.

VoIP di base integrato nella CPE

Il VoIP di Unidata non è pensato unicamente per rispondere alle necessità di un'utenza business di grande portata, ma per soddisfare anche le richieste di piccole realtà aziendali e di privati, grazie all'adozione di una CPE - *Customer Promise Equipment* - dotata di due interfacce telefoniche che consentono di utilizzare anche i tradizionali telefoni analogici. Per il mondo business Unidata ha messo a punto

una soluzione ulteriormente avanzata, con una CPE mirata alle particolari necessità del settore, la CPE AvM Fritz, sulla quale è possibile collegare direttamente telefoni fissi o cordless di tipo analogico. È inoltre possibile configurare e far funzionare contemporaneamente alle porte analogiche anche telefoni di tipo Dect (Phone C-4 della AvM) e utilizzare il Router Fritz con le funzioni basilari di un piccolo sistema PBX. Per esigenze più sofisticate sono poi disponibili IP PBX Centrex.

I telefoni Ethernet VoIP

I telefoni VoIP - Ethernet utilizzati da Unidata sono prodotti da grandi aziende leader del settore, come SNOM®, Yealink® e CISCO®. Queste apparecchiature, in combinazione con la piattaforma gestionale VoIP di Unidata, consentono prestazioni all'avanguardia e inoltre, se opportunamente configurate, è possibile utilizzarle anche per fornire connettività verso le *workstation*, senza inficiare la qualità audio delle conversazioni.

I VANTAGGI DELLA TELEFONIA VOIP

VoIP è acronimo dell'espressione Voice over Internet Protocol - voce tramite IP - ed è una tecnologia che consente di effettuare una conversazione telefonica sfruttando la connessione ad Internet, o ad una qualsiasi altra rete dedicata a commutazione di pacchetto che utilizzi il protocollo IP senza connessione per il trasporto dati. I provider VoIP, come Unidata, consentono l'utilizzo di questa tecnologia per fare telefonate anche verso la rete telefonica tradizionale, la cosiddetta PSTN, Public Switched Telephone Network. Nelle sue forme più avanzate tuttavia il VoIP non si limita a consentire telefonate sulla rete Internet: a queste si aggiungono le comunicazioni audio-video real-time, unicast o multicast, su rete a pacchetto, come videotelefonate, videochiamate e videoconferenze. I vantaggi fondamentali offerti dalla tecnologia VoIP rispetto alla telefonia tradizionale sono così riassumibili:

- **Minore costo delle chiamate**, anche su lunghe distanze. Di fatto non esiste più la distinzione tra le chiamate locali e quelle a lunga distanza, com'è consuetudine con la telefonia tradizionale
- **Minore costo delle infrastrutture**, poiché quando è disponibile una rete IP non è necessaria nessuna altra infrastruttura
- **Consente funzionalità avanzate** rispetto alla telefonia tradizionale
- **L'implementazione di future opzioni non richiederà la sostituzione dell'hardware**

UNIVOICE VOIP E TELEFONIA EVOLUTA.



NUMERO VERDE
800 609 000

unidata.it



MYUNI, IL PORTALE È VICINO

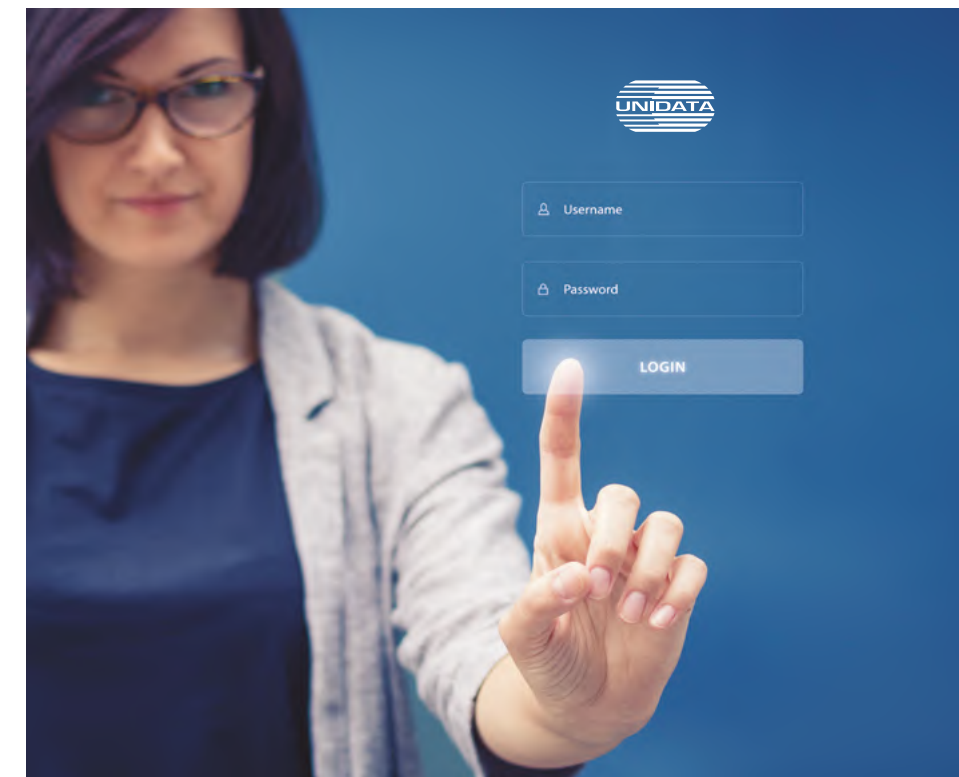
Il miglioramento costante dei servizi non passa soltanto attraverso l'innovazione tecnologica: Unidata presenta il suo *customer care on-line*

La comunicazione tra l'azienda che fornisce un servizio e i suoi utenti è una parte fondamentale del servizio stesso: un buon dialogo e una gestione snella di pratiche burocratiche, segnalazione di problemi e questioni amministrative è alla base di una rinnovata fiducia. Per questo Unidata ha creato MyUni, il portale dedicato a un servizio di *customer care* riservato a ciascuno dei suoi utenti, aziendali e residenziali. Attraverso MyUni è possibile monitorare in modo semplice e diretto il proprio rapporto contrattuale con Unidata e tutto ciò che riguarda i servizi sottoscritti.

Nello spazio personale all'interno del portale MyUni sono raccolti tutti i dati relativi al rapporto contrattuale: il profilo del cliente, i contratti attivi e i servizi corrispondenti, i dati contabili e i consumi, tutti facilmente consultabili nello spazio dedicato. È possibile verificare le caratteristiche del contratto attivo, visualizzare le bollette e gli estratti conto, procedere al pagamento on-line, rapido e sicuro, delle fatture e controllare i propri con-

sumi telefonici. Oltre a consultare i dati contrattuali e a gestire i pagamenti, nel portale è possibile apportare modifiche al proprio profilo senza ricorrere all'intervento di un addetto: operazioni come le variazioni anagrafiche o la selezione di una diversa modalità di invio e pagamento delle fatture possono essere sbrigate comodamente on-line.

Per quanto già perfettamente efficiente e ricca di funzionalità, MyUni è una piattaforma pensata per evolvere e arricchirsi nel tempo di ulteriori nuove funzioni, che possano rendere all'utente un servizio sempre migliore e completo. Caratteristica fondante di Unidata è quella di essere un operatore di prossimità: la vicinanza al cliente e l'offerta flessibile di servizi progettati su misura in base alle esigenze specifiche di ciascun utente sono le qualità che rendono l'azienda particolarmente appetibile nel panorama della concorrenza di settore. MyUni è forte delle stesse peculiarità e stabilisce una ulteriore linea di contatto, semplice e cristallina, tra cliente e fornitore.



UNIMEETING LA VIDEO COMUNICAZIONE SICURA E DI ALTA QUALITÀ

Nel pieno dell'emergenza sanitaria da Covid-19, Unidata ha progettato e realizzato UniMeeting, il nuovo servizio di comunicazione video HD e video conferenza con caratteristiche altamente performanti.

Unimeeting è ideale per lo smart working, le attività didattiche a distanza e l'organizzazione di webinar. Il servizio può essere utilizzato in tutte le occasioni nelle quali è necessario incontrarsi personalmente.

UniMeeting è un servizio particolarmente flessibile, intuitivo e friendly sia nell'uso da PC sia attraverso le relative App per smartphone (Android e iOS). Basato su software open source, consente comunicazioni video immediate direttamente da browser.

Per soddisfare a 360° le esigenze di utenti sia business che privati, Unidata ha pensato a due soluzioni UniMeeting, mantenendo in entrambi i casi standard di alta qualità.

UNIMEETING OPEN

E' la soluzione flessibile e gratuita per organizzazioni e aziende o per chi desidera tenersi in contatto e sentirsi vicino con le persone che si hanno più a cuore in qualsiasi momento.

- Disponibile anche su smartphone, con app UniMeeting gratuita sia per iOS™ che per Android.
- Pieno controllo del video meeting, con comandi semplici e interfaccia intuitiva.
- Messaggistica istantanea e condivisione di documenti e altri contenuti.
- Ogni utilizzatore riceve uno spazio riunione virtuale dedicato, con URL condivisibile in qualsiasi momento.
- Massima sicurezza con trasmissione criptata dei dati.
- Nessun download, ma accesso diretto da browser grazie alla tecnologia WebRTC.
- Basata su software open source.

Con la sua interfaccia altamente intuitiva, UniMeeting Open non richiede il download di nessun software e

consente di eseguire direttamente da browser la maggior parte delle operazioni, con un massimo di due clic. Consigliato per un numero di 20 partecipanti, fino ad un massimo di 50, per accedere basta semplicemente collegarsi a UniMeeting.it

UNIMEETING PRO

In fase di sviluppo, sarà presto disponibile anche la soluzione professionale Unimeeting Pro, ottimizzata per le riunioni di lavoro anche ad ampia partecipazione e per video conferenze di fascia alta.

- Adatto sia per video chiamate che virtual meeting.
- Ottimale per la realizzazione di webinar ad alta partecipazione e streaming massivo.
- Avanzato sistema per condivisione di contenuti e documenti.
- Flessibilità d'uso con schedulazione dei meeting e gestione dei diritti di accesso.
- Si adatta alle varie architetture di rete: usabile su VPN, MPLS, e integrazione on IT aziendale con la massima sicurezza attraverso trasmissione criptata.
- Possibilità di registrazione e integrazione con telefonia VoIP aziendale.
- Monitoraggio e gestione presenze e diritti d'accesso.
- Uso e integrazioni con Hardware dedicato, come telecamere di alta qualità, puntamento automatico, microfoni da conferenza, grandi schermi.
- Particolarmente adatto per sale per video conferenze
- Configurazioni speciali e adattamenti specifici su misura.
- Usabile da smartphone con App dedicata.

Maggiori informazioni:
unimeeting.it



CARATTERISTICHE	UNIMEETING OPEN	ZOOM & CHAT FREE	GOTOMEETING FREE
Download e registrazione	NO	SI	SI
Max partecipanti/Meeting	50	100	3
Max numero di Meeting	Illimitato	Illimitato	Illimitato
Max durata Meeting (min)	Illimitato	40 minuti	40 minuti
Collegamenti telefonici	Chiamate Italia e Nord America gratuite e senza limitazioni	SI - non gratuiti	Solo VoIP

SMART WORKING E CONTINUITÀ DEL SERVIZIO: IL NOSTRO IMPEGNO DURANTE L'EMERGENZA SANITARIA

LA PANDEMIA DA COVID-19 HA RIVOLUZIONATO LA SITUAZIONE ALL'INTERNO DELLE AZIENDE, INCIDENDO SOPRATTUTTO SUI SISTEMI DI PRODUZIONE E DI SVOLGIMENTO DEL LAVORO

I CEO delle imprese hanno dovuto affrontare una crisi del tutto inattesa e dagli effetti difficili da prevedere e misurare, ma la priorità assoluta per chi gestisce un'azienda oggi è stata quella di tutelare la salute e la sicurezza delle persone che ci lavorano. Per questo Unidata ha attivato lo smart working fin da subito, incentivando la possibilità di lavorare da remoto ed evitando spostamenti non indispensabili per ridurre i rischi. La forza lavoro è diventata "digitale": un team di persone che non condividono uno spazio fisico e che lavorano insieme grazie ai mezzi messi a disposizione dalla tecnologia e dall'innovazione. Da questa prospettiva, Unidata ha anche garantito ad aziende, privati, PA e partner la possibilità di adottare la modalità lavorativa da remoto, assicurando la continuità dei propri servizi e della propria assistenza. Creare connettività tra persone e ambienti è da sempre il nostro lavoro e i servizi che forniamo sono di pubblica utilità.

L'iniziativa: connettività alle case circondariali della Capitale

Durante la fase più critica della pandemia, Unidata ha informatizzato le due case circondariali della Capitale. Grazie ai servizi di accesso a internet i reclusi hanno potuto comunicare con le proprie famiglie con connessione a internet gratuita in fibra ottica in tecnologia FTTH e servizio di Wi-Fi

per il carcere di Regina Coeli a Roma. Questa connettività si è aggiunta a quella già attiva nell'altra grande struttura carceraria romana, la casa circondariale di Rebibbia, che già da tempo ha un servizio di connettività in fibra da Unidata. A Rebibbia, oltre al servizio già in essere, è stata definita l'integrazione con il servizio di Wi-Fi, con cui i detenuti si sono tenuti in contatto con i propri familiari anche via Skype. Il Presidente di Unidata, Renato Brunetti, ha dichiarato che "In questo momento difficile e delicato, anche per gli ambienti carcerari, la fornitura di servizi di accesso a Internet con le migliori tecnologie wired e wireless disponibili, rappresenta un atto di responsabilità, di civiltà e di ammodernamento per le due storiche strutture carcerarie capitoline".

La raccomandazione: come abbiamo evitato problemi da saturazione di banda

Nel periodo segnato profondamente dalla emergenza Covid-19 si è registrato un aumento esponenziale nell'utilizzo di risorse digitali in generale, sia per lo smart working che per l'intrattenimento on line. Tutto questo ha messo a dura prova ogni tipo di infrastruttura nelle telecomunicazioni, compresa la grande rete Internet, che ha registrato carichi di molto superiori rispetto ai volumi standard. Alla luce di questa e di altre evidenze tecniche, come operatore di telecomunicazioni

abbiamo raccomandato, lì dove possibile, l'uso in casa prevalentemente di accessi fissi, anche in modalità Wi-Fi, al fine di non sovraccaricare la rete mobile, cioè il raggiungimento dei limiti della sua capacità. È tuttavia importante notare che la rete in fibra ottica di Unidata è composta da una architettura di rete di tipo FTTH (Fiber To The Home), il che garantisce anche la impossibilità che si giunga a saturazione. La nostra fibra assicura una connessione stabile e super veloce, evitando rallentamenti da congestione di rete, a differenza di quanto avviene con le reti in rame e ibride fibra-rame di vecchia tecnologia.

Covid, gli effetti misurati sulla rete Unidata

L'emergenza ha fatto rilevare un forte aumento dell'utilizzo della rete Internet di Unidata. In particolare, il traffico ha subito un incremento sia nei momenti della giornata in cui solitamente se ne fa un maggiore uso, con aumenti di circa il 40%, sia nelle altre fasi del giorno, in cui solitamente si fa un uso minore di Internet e la cui distribuzione nel tempo si è

estesa verso orari notturni più avanzati, con incrementi in tali orari pari circa al 100%.

I dati fanno riferimento al traffico in download (da Internet verso i clienti), mentre il traffico in upload è aumentato, ma in misura minore.

Per soddisfare le esigenze e le richieste dei clienti e nel rispetto di quanto stabilito dall'AGCOM, Unidata ha attuato campagne di upgrade di Banda, verso la fibra ottica con le migliori tecnologie oggi disponibili, assicurando continuità di servizio e prestazioni soprattutto verso clienti residenziali, presso i quali si è rilevato un livello di criticità più elevato per via della diffusione della modalità di lavoro in smart working.



IL PRIMO ITALIANO AD ESSERSI COLLEGATO AD INTERNET

Intervista esclusiva a **Blasco Bonito**

NEIL ARMSTRONG È CELEBRE PER UN PASSO, QUEL PRIMO PASSO CHE UN UOMO HA MOSSO SUL SUOLO LUNARE IL 20 LUGLIO DEL 1969, QUELLO DEL NOSTRO INTERVISTATO, INVECE, È STATO UN PRIMO CLICK, PERCHÉ ANTONIO "BLASCO" BONITO È STATO IL PRIMO ITALIANO A COLLEGARSI AD INTERNET O MEGLIO AD ARPANET, PROGENITRICE DELLA GRANDE RETE, IL 30 APRILE 1986. L'ENCICLOPEDIA TRECCANI ALLA VOCE BLASCO BONITO RIPORTA: INFORMatico ITALIANO (NATO A BARI NEL 1951). FORMATOSI COME PROGRAMMATORE ALLO IAC-CNR DI ROMA, HA LAVORATO PRESSO IL CNUCE-CNR DI PISA, DOVE HA REALIZZATO NEL 1986 IL PRIMO COLLEGAMENTO A INTERNET IN ITALIA (ATTRAVERSO LA RETE SATELLITARE ATLANTICA SATNET). DA QUEL MOMENTO IN POI, LE SUE RICERCHE SI SONO CONCENTRATE SUL NASCENTE WEB: È STATO RESPONSABILE DELL'ATTIVAZIONE DEL DOMINIO NAZIONALE (.IT) E DOPO AVER PARTECIPATO AL PRIMO INCONTRO DEL RIPE (RETI IP EUROPEE), È STATO VICEPRESIDENTE DELL'ORGANISMO (1992-98). È CONSIDERATO TRA I PIONIERI DELLA RETE, INSIEME A LUCIANO LENZINI E STEFANO TRUMPY.



Antonio "Blasco" Bonito

L 30 aprile 1986 fu dunque un giorno memorabile per l'Italia. Lei era a Pisa e lì divenne il primo italiano a collegarsi a Internet. Cosa avvenne esattamente quel giorno?

Ero nella sala macchine del CNUCE dove era stato installato il Butterfly Gateway, un computer multiprocessore decisamente all'avanguardia per quei tempi, che svolgeva le funzioni di quello che oggi chiamiamo router. Un apparecchio grande come un frigorifero che aveva un Apple Macintosh come interfaccia video e tastiera. Dopo mesi dedicati a installare hardware e software seguiti da molti giorni di tentativi infruttuosi, finalmente quel giorno tutto si allineò al meglio e riuscii ad inviare un "pacchetto dati" e a ricevere una risposta positiva dal router corrispondente all'altro lato della lunga linea transatlantica, negli Stati Uniti.

Si potrebbe dire che si collegò già prima che Internet nascesse, in quanto allora non si chiamava ancora così.

Beh, per gli informatici il termine internet (con la i minuscola) indicava l'architettura di rete inventata da Robert Kahn e Vinton Cerf: una interconnessione di reti con svariate tecnologie. Una di queste reti sperimentali era la rete satellitare che collegava alcuni paesi europei con gli USA. Fu solo successivamente che Internet (con la I maiuscola) venne usato come nome della

rete mondiale. Avvenne quando la NSF (National Science Foundation) americana decise che era tempo di passare dalla sperimentazione alla commercializzazione di questa tecnologia.

Un Macintosh, un segnale satellitare per attraversare l'oceano Atlantico e infine la Pennsylvania. Era emozionata nell'inviare quel ping? Aveva già la percezione della portata storica di quell'evento?

In quel momento è stata sicuramente una bella emozione, una grande soddisfazione per aver coronato gli sforzi che, tra difficoltà tecniche ma soprattutto burocratiche, avevano richiesto anni di lavoro. Ci aveva guidato l'intuizione che internet poteva essere la tecnologia adatta a creare una rete mondiale aperta e accessibile. Ma certamente non avevamo idea degli sviluppi che avrebbe avuto in tutti i campi. E fu anche molto deludente vedere che il comunicato, che pochi giorni dopo avevamo inviato alla stampa, non venne ripreso da nessun giornale.

All'epoca, in Italia e nel mondo, quanti credevano già alla Grande Rete che abbiamo oggi?

Direi quasi nessuno a parte pochi visionari. Sicuramente non ci credevano le grandi aziende informatiche che cercavano solo la propria supremazia attraverso reti proprietarie, come anche le grandi compagnie di telecomunicazione che scommettevano su tecnologie chiuse e obsolete. I "grandi" non erano lungimiranti: a loro

« CI AVEVA GUIDATO L'INTUIZIONE CHE INTERNET POTEVA ESSERE LA TECNOLOGIA ADATTA A CREARE UNA RETE MONDIALE APERTA E ACCESSIBILE. MA CERTAMENTE NON AVEVAMO IDEA DEGLI SVILUPPI CHE AVREBBE AVUTO IN TUTTI I CAMPI. »

non piaceva l'idea che non si potesse lucrare immediatamente, che la tecnologia fosse aperta e disponibile a tutti.

Cosa è stata Internet nel periodo che va dalla sua creazione fino alla nascita del World Wide Web?

Era essenzialmente uno strumento di comunicazione tra ricercatori, scienziati e accademici. Fin da subito c'era la posta elettronica, solo testuale, che ha consentito di rimpicciolire il mondo velocizzando lo scambio di idee e documenti. Un grande balzo in avanti rispetto al telefono e al fax. Poi era usato il "file transfer" per inviare contenuti digitali di vario tipo. Divenne una consuetudine avviare e far funzionare gruppi di lavoro tra colleghi sparsi nel mondo. Ad esempio si rese così possibile, restando in ambito informatico, lo sviluppo di "protocolli di comunicazione" internazionali che non dovevano passare attraverso l'approvazione dei governi e delle loro autorità di standardizzazione, ma solo attraverso la libera implementazione e positiva sperimentazione multilaterale. Citando David Clark: "We reject kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code."

Oggi si parla moltissimo di Internet sia per le sue potenzialità che per i rischi connessi. All'epoca immaginava già alcune delle potenzialità o delle minacce che sono poi diventate realtà?

**« I "GRANDI" NON ERANO LUNGIMIRANTI:
A LORO NON PIACEVA L'IDEA CHE NON SI POTESSE
LUCRARE IMMEDIATAMENTE, CHE LA TECNOLOGIA
FOSSE APERTA E DISPONIBILE A TUTTI. »**

Certamente ero convinto che l'uso di Internet che ne facevamo come ricercatori potesse espandersi e diventare mondiale. Ma non arrivavo certo ad immaginare che sarebbe arrivato nella tasca di chiunque con immagini e video. E non pensavo assolutamente ai rischi di intrusioni malevole. E come me la maggior parte degli sviluppatori hanno lungamente sottovalutato questi aspetti.

Potenzialità che si amplificheranno nel "prossimo mondo" dell'Internet of Things. Lei resta ottimista?

Certamente. A qualcuno potrà sembrare una tecnologia troppo invasiva, ma finché ognuno potrà avere il controllo e decidere quando essere connesso e quando no, non vedo il problema. È però necessario che ognuno abbia maggiore confidenza con gli strumenti informatici.

In questi anni quali innovazioni nell'ambito della rete Internet l'hanno maggiormente stupita?

La crescita impetuosa della velocità di connessione: oggi è normale, nei paesi sviluppati, trasmettere e ricevere Gigabit al secondo dal computer fisso di casa come dal proprio smartphone in movimento. La prima connes-

sione italiana da Pisa era basata su una linea da 64 Kilobit. Un milione di volte più lenta.

Lei crede nell'educazione all'uso di Internet?
È indispensabile. Purtroppo scarseggiano gli insegnanti all'altezza del compito. L'evoluzione è stata troppo rapida.

Cosa ama di Internet, e cosa invece cambierebbe?

Nonostante i ripetuti tentativi dei governi di imbrigliarla e censurarla resta un luogo di libera comunicazione. Grazie alla sua struttura decentralizzata e sovranazionale. Anche le grandi compagnie di telecomunicazione cercano sempre il predominio attraverso servizi monopolistici. Quindi cambierei questo aspetto: rispettare la cosiddetta "net-neutrality", una rigida suddivisione tra rete e servizi. La rete deve essere una infrastruttura pubblica, un bene comune accessibile a tutti, magari gratuito, cioè già pagato attraverso la tassazione generale.

Come immagina il futuro?

Sono sempre stato ottimista: immagino una evoluzione positiva dell'umanità anche grazie ad Internet.



UNICLOUD
I TUOI DATI SEMPRE
AL SICURO.

 NUMERO VERDE
800 609 000

[unidata.it](https://www.unidata.it)

