



Realizzare un Data Center per Oggi e per Domani

Le esperienze di tre grandi player italiani

Introduzione ai Data Center

Ing. Mario D'Ettorre

17 Ottobre 2024

Un pò di storia per iniziare

I Data Center hanno una lunga storia; nel 1958 diventa operativo negli Stati Uniti il Data Center del sistema SAGE che nella progettazione e realizzazione aveva già gli elementi dei Data center attuali:

- edificio specializzato per lo scopo
- impianti ridondati per migliorare l'affidabilità e la manutenibilità
- raffreddamento (più che mai essenziale visto che i computer erano a valvole)
- energia elettrica in continuità
- antincendio
- sicurezza



Un pò di storia per iniziare

Nel 2005 viene pubblicata la norma EIA-TIA-942 che è il primo standard di requisiti e linee guida per la progettazione e realizzazione di Data Center. La versione attuale è la ANSI/TIA-942-C pubblicata nel 2024.

Si tratta di una norma omnicomprensiva per la comprensione completa della progettazione di un Data Center, inclusa la pianificazione degli spazi, ma con una attenzione particolare al cabling (introduce il cablaggio strutturato) della rete dati.

E' famosa la modalità diffusa da questa norma di definizione delle ridondanze N-Based

Questa norma riprende poi la definizione di livello di Tier (I-IV) introdotta da 'The Uptime Institute' che caratterizza i Data Center sulla base del livello delle ridondanze adottate



ANSI/TIA-942-2005
Approved: April 12, 2005

TIA STANDARD

**Telecommunications Infrastructure
Standard for Data Centers**

TIA-942

April 2005

TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY ASSOCIATION



Representing the telecommunications industry in
association with the Electronic Industries Alliance



Un pò di storia per iniziare

Nel 2012 vengono pubblicate le prime parti della norma EN-50600 fino al 2016 ed è stata profondamente revisionata nel 2019.

La sua struttura è composta da sette moduli che contengono requisiti e raccomandazioni dedicati ad aspetti specifici :

Part 1: General concepts;

Part 2-1: Building construction;

Part 2-2: Power distribution;

Part 2-3: Environmental control;

Part 2-4: Telecommunications cabling infrastructure;

Part 2-5: Security systems;

Part 3-1: Management and operational information.

4-1:2017 Overview of and general requirements for KPIs

4-2:2017 Power usage effectiveness (PUE)

4-3:2017 Renewable energy factor (REF)

La norma indirizza degli indicatori di performance degli impianti e delle infrastrutture a cui ogni infrastruttura può essere conforme.

N O R M A I T A L I A N A C E I

Norma Italiana

CEI EN 50600-2-1

La seguente Norma è identica a: EN 50600-2-1:2014-03.

Data Pubblicazione

2015-12

Titolo

Tecnologia dell'informazione - Servizi ed infrastrutture dei data center

Parte 2-1: Costruzione dell'edificio

Title

Information technology - Data centre facilities and infrastructures

Part 2-1: Building construction

Sommario

La presente Norma tratta la costruzione di edifici e di altre strutture che ospitano i data center sulla base dei criteri e della classificazione di "sicurezza fisica" della EN 50600-1 a sostegno della disponibilità.

La Norma specifica i requisiti e le raccomandazioni per:

- a) la selezione della posizione e del sito;
- b) la costruzione dell'edificio;
- c) la configurazione dell'edificio;
- d) la protezione antincendio;
- e) le misure di costruzione in qualità.

Non rientrano nel campo di applicazione della presente Norma i requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica (EMC), coperti da altre norme e regolamenti.

Questa Norma viene pubblicata dal CEI nella sola lingua inglese in quanto particolarmente mirata a settori specialistici.

Un pò di storia per iniziare

Nel 2018 viene pubblicata la norma ISO/IEC 22237 che integra la EN-50600 ed eredita lo stesso approccio modulare dei primi sette moduli (che hanno anche gli stessi nomi) ma adotta criteri più ampi basati sui principi e coprendo altri aspetti come la sostenibilità e l'efficienza energetica.

La norma definisce diversi elementi interessanti:

- I requisiti e procedure per la valutazione e riduzione dei rischi per la continuità operativa e la sicurezza fisica
- La possibilità di classificare l'efficientamento energetico adottando tecnologie e pratiche adeguate
- Propone l'uso di materiali riciclabili e adozione di pratiche a basso impatto ambientale
- Criteri per la progettazione di Data Center modulari e scalabili per un facile adattamento alle esigenze future

TECHNICAL
SPECIFICATION

ISO/IEC TS
22237-1

First edition
2018-05

**Information technology — Data centre
facilities and infrastructures —**

**Part 1:
General concepts**

*Technologie de l'information — Installation et infrastructures de
centres de traitement de données —*

Partie 1: Concepts généraux



Grazie dell'attenzione

dettorremano@gmail.com