

# LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE

Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative,  
federalismo burocratico ed un percorso verso la delegiferazione  
della norma tecnica

Milano – 18 Marzo 2015

## LA PRATICA STRUTTURALE

Mappatura delle differenti procedure regionali

Ing. Paolo Sattamino – Harpaceas Srl

ORDINANZA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
20 marzo 2003.

Primi elementi in materia di criteri generali  
per la classificazione sismica del territorio nazio-  
nale e di normative tecniche per le costruzioni in  
zona sismica. (Ordinanza n. 3274).



- Dal 2003: nuova classificazione sismica del Territorio
- Tutti i comuni “sismici” (scompare il territorio “non classificato”)
- NTC2008: per ogni costruzione, ag , funzione: posizione, Vn

LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE  
Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative, federalismo burocratico ed un percorso  
verso la delegiferazione della norma tecnica.

**MADE**expo  
Milano Architettura Design Edilizia  
18\_21 | 03 | 2015  
Fiera Milano Rho





- Ogni Regione, ha stabilito nel tempo:
  - “legge sul governo del territorio”
  - “Disciplina generale sulla tutela e l’uso del territorio”,
  - “Governo e riqualificazione solidale del territorio”
- Azioni per la riduzione del rischio sismico
- Indagini e studi sulla pericolosità dell’area



- La Regione emana Leggi Regionali per :
  - rafforzare il concetto della prevenzione del rischio sismico
  - adeguamento del patrimonio edilizio esistente alle Norme Tecniche
  - realizzazione di studi di microzonazione sismica
- Riordino delle funzioni regionali e locali in materia di Sismica
- **Gestisce e stabilisce le regole per le pratiche sismiche**



- Proliferazione di procedure per le pratiche sismiche
- Forme e livelli di complessità da Regione a Regione



- NTC2008: metodi di progettazione più evoluti
- Uso massiccio dei programmi di calcolo
- Proliferazione di dati e risultati

LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE  
Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative, federalismo burocratico ed un percorso verso la delegiferazione della norma tecnica.

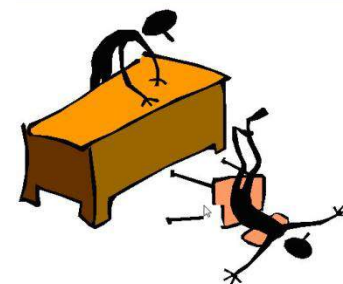
**MADE**expo  
Milano Architettura Design Edilizia  
18\_21 | 03 | 2015  
Fiera Milano Rho



# Il Progettista / la Software house devono:



- Saper usare (sviluppare) un programma di calcolo
- Ottemperare all'NTC2008
- Conoscere quali documenti produrre
- Secondo quale livello di dettaglio
- Meccanismo telematico di gestione delle pratiche
- Gestione solo lato "deposito" della pratica
- Livello di informatizzazione dei dati





Molto tempo per redigere una “pratica strutturale”



**LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE**  
Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative, federalismo burocratico ed un percorso verso la delegiferazione della norma tecnica.

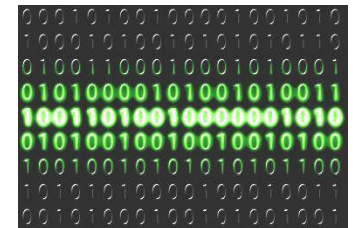
**MADE**expo  
Milano Architettura Design Edilizia  
18\_21 | 03 | 2015  
Fiera Milano Rho





# Quaderno “Le pratiche strutturali”

- Modalità compilazione delle “pratiche strutturali”
- Capire il “reale” livello di informatizzazione



# Quaderno “Le pratiche strutturali”

## 10 REDAZIONE DEI PROGETTI STRUTTURALI ESECUTIVI E DELLE RELAZIONI DI CALCOLO

### 10.2 ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO

LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE  
Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative, federalismo burocratico ed un percorso  
verso la delegiferazione della norma tecnica.

**MADE**expo  
Milano Architettura Design Edilizia  
18\_21 | 03 | 2015  
Fiera Milano Rho



# Quaderno “Le pratiche strutturali”

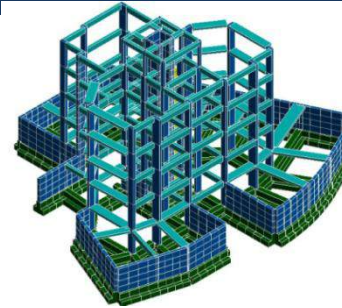
- Numero non completo di Regioni
- Quadro comunque sufficientemente esaustivo
- Documento in periodico completamento

## Il livello di informatizzazione



- Indubbia utilità : “dematerializzare”
- Uso congiunto PEC e firma digitale
- Migliore tracciamento di un pratica
- Automazione processi lavorativi
- Maggiore trasparenza nelle procedure
- Riduzione degli errori e dei costi di gestione

# Il livello di informatizzazione



- Per quali tipi di strutture
- Dati richiesti
- Sequenza di dati: altezza, larghezza, dati sismici, carichi agenti...
- Tipologia di risultati
- Strutture esistenti: PGA di domanda/capacità, ecc



LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE  
Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative, federalismo burocratico ed un percorso  
verso la delegiferazione della norma tecnica.

**MADE**expo  
Milano Architettura Design Edilizia  
18\_21 | 03 | 2015  
Fiera Milano Rho

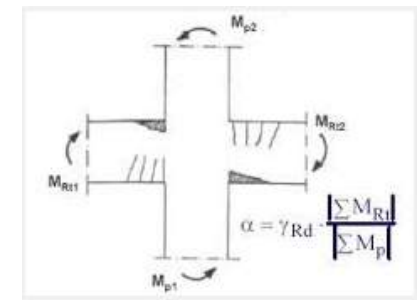
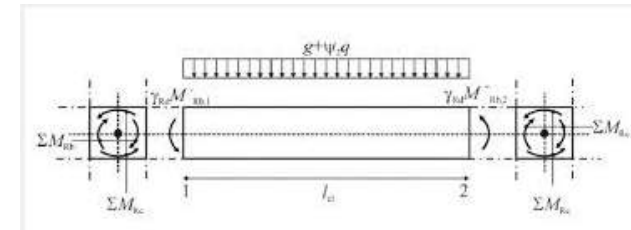
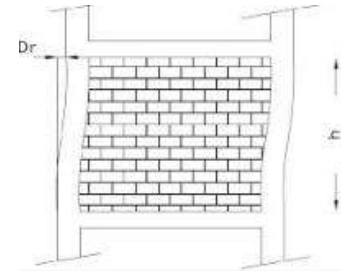


## Il livello di informatizzazione

- Modalità di informatizzazione dei dati strutturali
- Portali , schede pre-compilate
- Possibilità di scambiare dati in un qualche formato

# Il livello di informatizzazione

- La normativa spesso va interpretata
- I programmi di calcolo e le procedure
- Dati di non univoca interpretazione
- Gestione dati strutturali non banale



LA REVISIONE DELLE NORME TECNICHE ANALIZZATA DAL MONDO DELLE SOFTWARE HOUSE  
Le novità delle NTC 2014, difficoltà applicative, federalismo burocratico ed un percorso  
verso la delegiferazione della norma tecnica.



## Il livello di informatizzazione



- Mole di dati prodotta dai programmi di calcolo
- Come riceve i risultati una procedura informatizzata?



# Le informazioni non informatizzabili

- Gestire anche informazioni “non informatizzabili”
- Essenziale la richiesta di “relazione sintetica”
- Validazione dei codici di calcolo
- Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

# Le informazioni non informatizzabili

## La relazione sintetica

- Aiuta il controllore
- Costringe il Progettista a rielaborare i risultati ottenuti
- Aiuta il progettista
- Permette la riproducibilità

# Le informazioni non informatizzabili

## La relazione sintetica

- La relazione sintetica è irrinunciabile
- “Rielaborazione” dei dati di un programma
- Non si può demandare ad una Sistema informatico

# Le informazioni non informatizzabili

## Validazioni

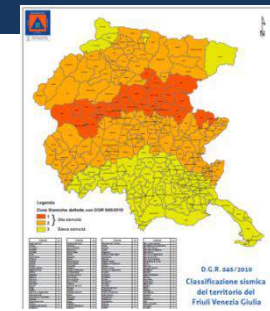
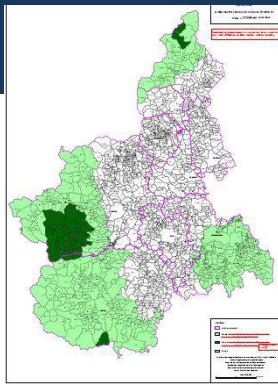


- SOLO “affidabilità dei codici...” : parte del problema
- La validazione dei “modelli” è a carico dell’Utente
- Motivare il perché di una scelta di modellazione
- Questa attività non è facilmente informatizzabile
- Obbliga il progettista a mantenere il controllo

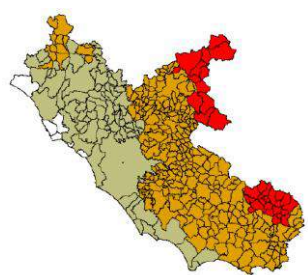
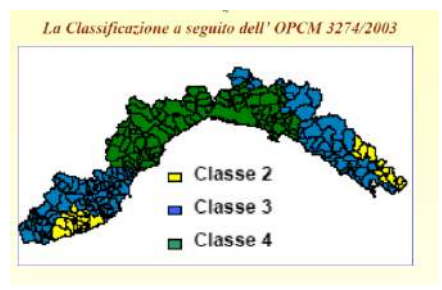
## Il meccanismo di controllo



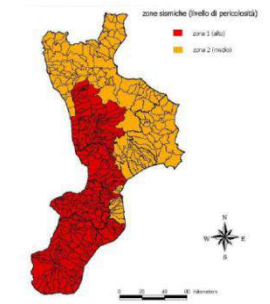
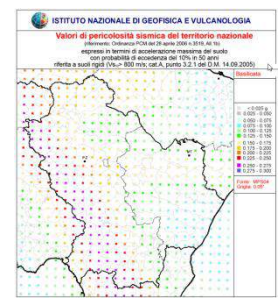
- Controllore: individuare rapidamente proposte NON coerenti
- Il Progettista dovrebbe essere avvertito in caso di problemi (già in fase di input dei dati?)



D.C.R. 444/2010  
Classificazione sismica  
del territorio del  
Friuli Venezia Giulia



Delibera di Giunta Regionale n°5447 del 07/11/2010;  
Aggiornamento della Classificazione Sismica dei Comuni della Campania





Regione	Nome	Attivo	Deposito	Dati strutt.	Note	Relazione sintetica	Validazione dei modelli
Basilicata	 REGIONE BASILICATA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> primo controllo	-test -dati max/min	Non richiesta (**)	NTC2008
Calabria		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> portale	-geotecnica -carichi -tipol. Edifici -regolarità -dati complessi -azioni sismiche	Non richiesta (**)	NTC2008
Campania		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			NTC2008 differenti sottolineature	NTC2008
Emilia Romagna		gennaio 2016				Chiarita e dettagliata	Chiarita e dettagliata
Friuli Venezia Giulia			<input checked="" type="checkbox"/>			NTC2008	NTC2008
Lazio		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> schede	-edifici esistenti	Non richiesta	Scheda specifica
Liguria (*)		<input checked="" type="checkbox"/>	Per pratiche edilizie (***)			NTC2008	NTC2008
Piemonte		<input checked="" type="checkbox"/>	Per pratiche edilizie (***)			NTC2008	NTC2008
Toscana		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			NTC2008	NTC2008

(\*) Province di Imperia e La Spezia

(\*\*) sostituita dai dati inseriti nel portale

(\*\*\*) Portale non utilizzato dal progettista incaricato di fare i calcoli strutturali

# Conclusioni

- In “itinerare” digitalizzazione lato “deposito”
- Pochi casi di digitalizzazione dei “dati strutturali”
- Schema generale: “più rapida” scrematura delle pratiche per individuare il prima possibile quelle chiaramente fuori dalle regole



# Conclusioni

- Parziale dialogo “automatizzato”
- La Software House deve adattarsi al “Sistema”
- Il Progettista “reinserisce” spesso i dati
- Al massimo può allegare qualche file (Excel o TXT)
- Ambiguità su dati da procedure complesse
- I dati da inserire riguardano tipiche strutture

# Conclusioni

- Il controllore occupa una posizione “di privilegio”
- Il “meccanismo di controllo” non è noto “dall’inizio”
- La logica con la quale una pratica strutturale non viene considerata valida può essere “scoperta” solo nella fase di controllo

# Conclusioni

- Tante procedure quante sono le Regioni?
- Procedure comunque di scambio semi-automatico?
- Volendo anche tenere conto delle province/comuni?

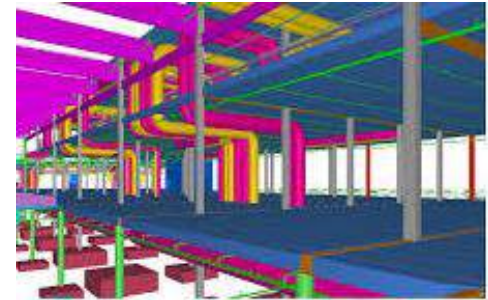
Se l'obiettivo è quello di “digitalizzare” veramente le  
“pratiche strutturali” andrebbe costituito un  
Tavolo di lavoro

# Conclusioni

- Formati di scambio dati “neutri”
- Omogeneizzare sequenza di dati
- Significato ed interpretazione di alcuni dati
- Più tipologie di strutture
- Criteri e chiarezza sui dati complessi
- Regole di controllo delle pratiche “aperte”



# Conclusioni



- Il materiale richiesto da una pratica non riguarda solo i dati relativi al calcolo strutturale
- Gli organi di controllo potrebbero iniziare ad accettare non solo documenti (ad esempio le tavole architettoniche) ma anche “modelli”
- Trarre spunto dal fermento sulle tematiche del BIM (Building information modeling)

