

# Il software PUABAS



Dott. Carmine D'ADAMO

Fabio MEMOLI

29 Settembre 2015

[www.progettocomposta.eu](http://www.progettocomposta.eu)



Il decreto del 7 aprile 2006 recante le norme tecniche generali per la disciplina regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, meglio conosciuto come "Direttiva nitrati", è stata recepito anche in Basilicata con due Programmi d'Azione:

- uno per le aree riconosciute vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola
- l'altro rivolto alle aree non vulnerabili

# Scopo e finalità del software

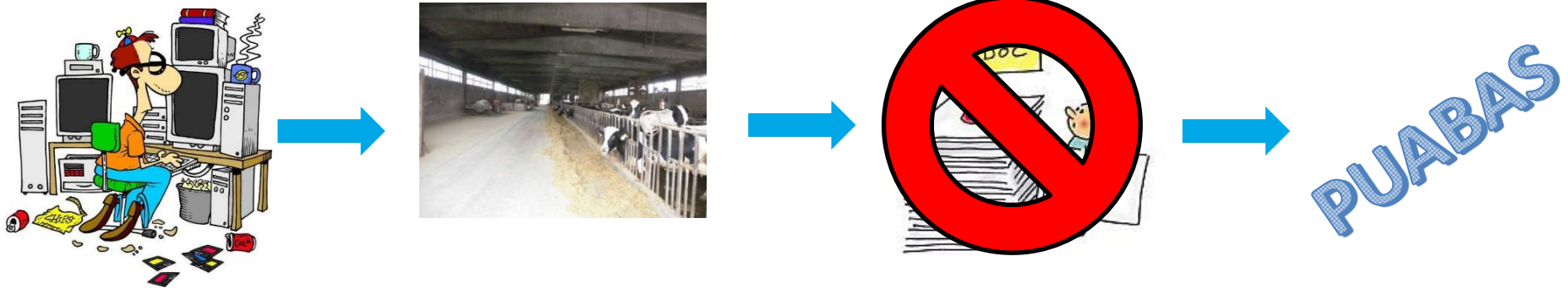
- Realizzato nell'ambito dell'attività di divulgazione del progetto CompostA
- Ausilio nella corretta gestione ed utilizzazione dei reflui zootecnici in Basilicata
- Software “**libero**”
- Portale “**on-line**”

# A chi è rivolto

- Tecnici abilitati
- Tecnici ALSIA
- Aziende agricole che gestiscono effluenti zootecnici i quali sono tenute ad eseguire alcune procedure amministrative obbligatorie quali comunicazione semplificata, comunicazione completa, piano di fertilizzazione (PdF), piano di utilizzazione agronomica (PUA)

# Perché PUABAS

**PUABAS:** snellimento nelle procedure autorizzative



# Tecnologie utilizzate

Linguaggi con cui è stato realizzato:

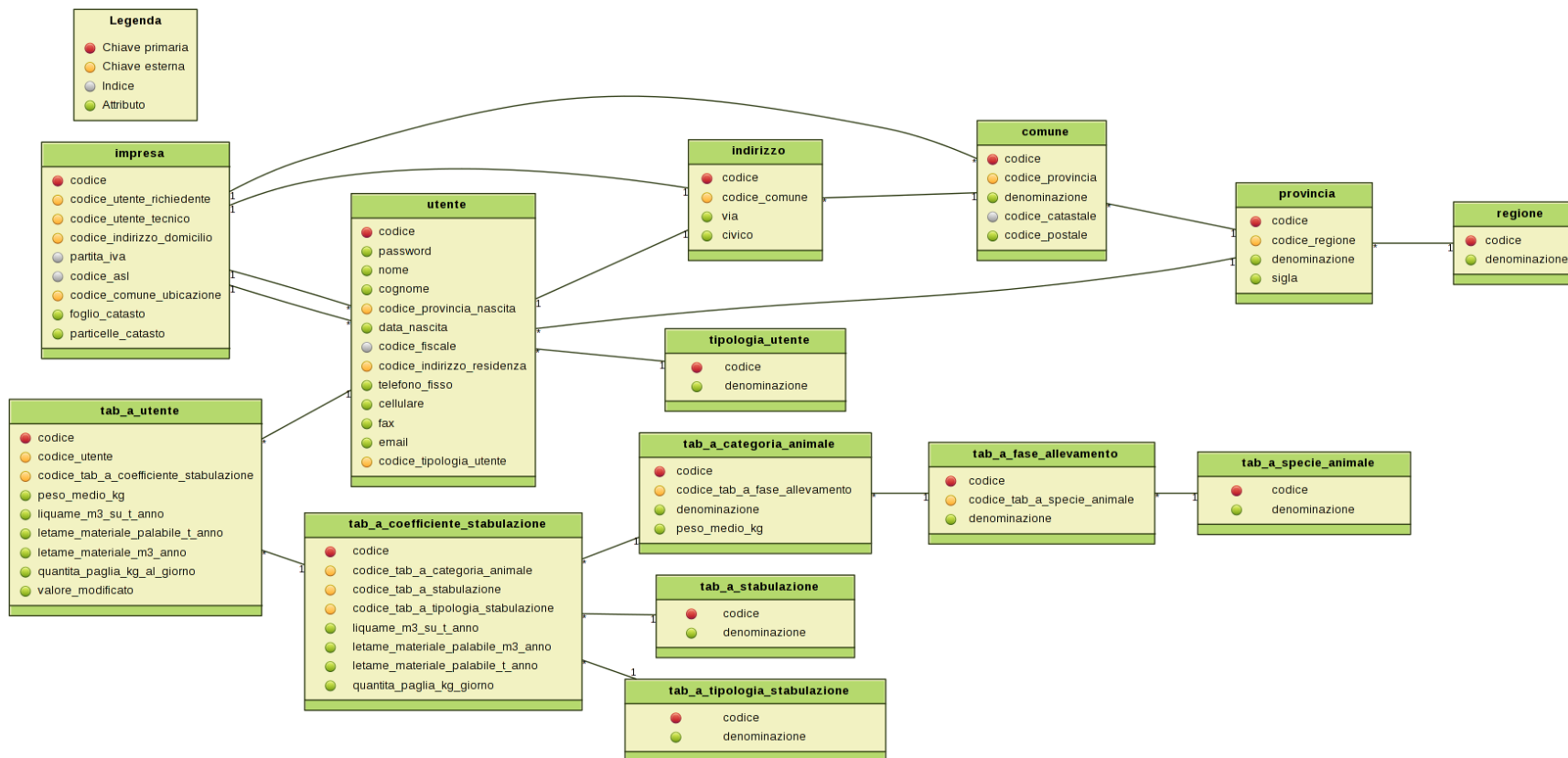
- HTML5
- PHP
- Javascript
- CSS
- MySQL (DBMS - DataBase Management System)
- tecnologie avanzate quali Ajax e simili

# Tecnologie utilizzate

Tali linguaggi e tecnologie consentono di implementare il software in maniera da poter essere accessibile con sistemi di Web browser (Internet Explorer, Chrome, Firefox, Safari) anche da smartdevices (tablet, smartphones, etc.)



# Schema UML del software



Schema logico del database relativo alla Tabella A dell'Allegato 2 della normativa



# Semplicità di utilizzo

PIF LATTE  
fie  
asit  
Basilicata 2007/2013  
REGIONE BASILICATA

PUABAS  
Il software per la gestione dei reflui zootecnici nella Regione Basilicata

Home Test

Tabella A  
Tabella B

Tabella A

Categoria animale: Suini  
Stato animale:  
Tipologia animale:  
Categoria stabulazione:  
Tipologia stabulazione:  
Numero capi:  
Invia

- Ogni sezione è facilmente intuitiva;
- Coefficienti di produzione materiale palabile e materiale non palabile come indicati dalla normativa;
- Integrazione con coefficienti colturali relativi alle asportazioni di azoto;
- Possibilità di utilizzare i coefficienti preposti come guida ed eventualmente di modificarli e/o sostituirli a seconda delle singole situazioni

# PUABAS = semplificazione

- Id tecnico univoco
- Compilazione direttamente dal web
- Comunicazione = inviata direttamente alle autorità competenti per Posta Elettronica Certificata
- Catalogati in un archivio regionale comune
- Dati richiamabili dallo stesso tecnico
- Utili per le rendicontazioni regionali da trasmettere al ministero
- Il software è implementato con un archivio dati in input georeferiti (non facilmente reperibili)

# Input



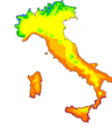
## Identificazione Utente

- Identificazione Tecnico abilitato
- Identificazione richiedente



## Dati allevamento

- Specie allevata
- Fase di allevamento
- Categoria animale
- Stabulazione
- Tipologia di stabulazione



## Utilizzazione agronomica

- ZNV nitrati
- ZV nitrati
- Temperature medie dell'area
- Piovosità
- Esposizione
- Pendenze dei suoli
- Caratteristiche del suolo



## Fabbisogno di azoto in campo

- Fabbisogni N colturale
- Avvicendamenti colturali
- Concimazioni precedenti
- Efficienza nello spandimento
- Modalità di spandimento

Possibilità di inserire dati relativi all'allevamento direttamente dal tecnico abilitato (p.v. medio categorie animali allevati, ecc. associando alla comunicazione una opportuna relazione tecnico-scientifica)

# Output

- Modulistica autorizzativa
- Piani di spandimento
- Integrabile nelle procedure autorizzative regionali:
  - Piani di gestione
  - Archiviazione e analisi storica dei dati

# Conclusioni

- Utility per i tecnici abilitati;
- Utility per gli allevatori;
- Utility per gli organi di governo e controllo;
- Supporto per i *decision-makers*

# PUABAS.0

- La versione 0.1 sarà pronta a partire dalla seconda decade di novembre
- dopo opportuna valutazione della versione 0 di un panel di esperti

Grazie per la cortese attenzione

