

***Dipartimento di Ingegneria***

***Università degli Studi di Ferrara***

*Corso di*

**“PROGETTAZIONE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI”**

*Prof. Ing. Maurizio Biolcati Rinaldi*

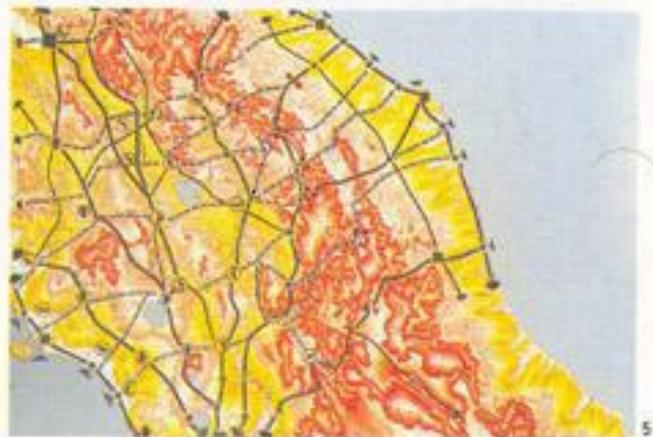
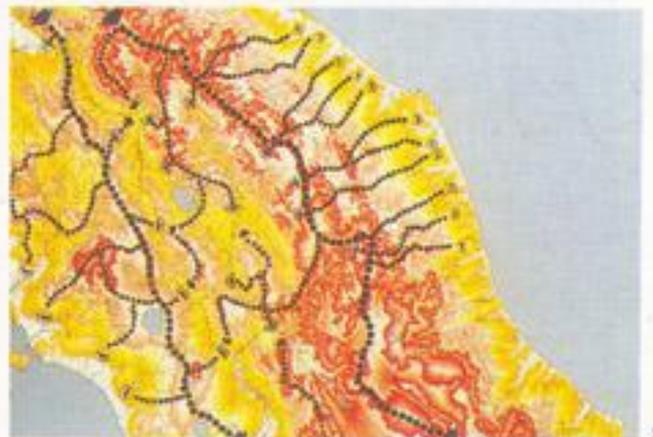
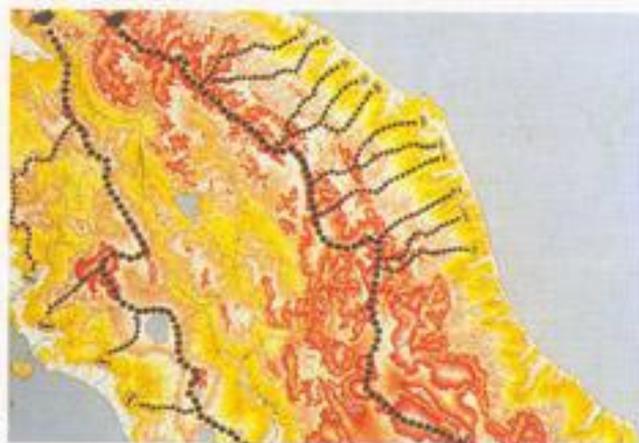
**ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO E  
INSEDIAMENTI URBANI**

*Sintesi degli argomenti trattati a lezione*

# GERARCHIA DEI PERCORSI

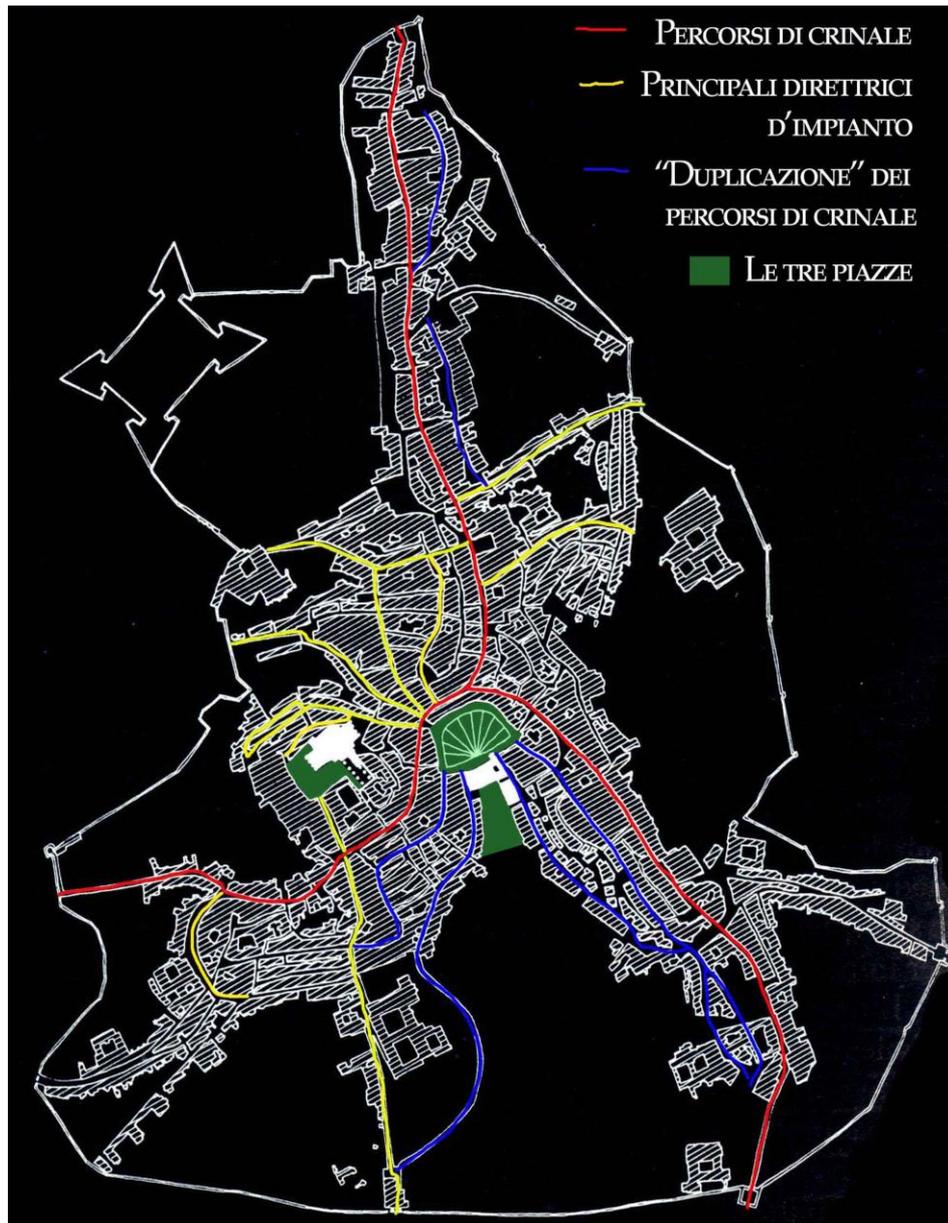
I **percorsi di crinale** - seguono l'andamento naturale della linea di spartiacque che divide due bacini idrici (orientamento, sicurezza)

I **percorsi di fondovalle** - seguono le linee di compluvio del sistema orografico. Si formano alla fine del processo di impianto della struttura territoriale.



*Fasi formative della  
struttura territoriale  
dell'Italia centrale*

# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI



Il tessuto urbano di Siena in una cartografia del 1848

tipo di aggregato riconducibile al modello a "fuso di acropoli", anche se a un livello di complessità molto maggiore rispetto all'aggregato base

La città è la sua divisione in terzi dai percorsi di crinale.

Ad ogni Terzo corrisponde un diverso "fuso".

# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI

Si possono individuare una serie di regole costanti per seguire lo sviluppo di borghi e città sorti o cresciuti durante il Medioevo.

In base alla conformazione dei luoghi e alle preesistenze architettoniche (nuclei più antichi, percorsi o edifici significativi) possiamo infatti individuare varie tipologie d'insediamento:

- 1. Città lungo un fiume o la riva del mare (Ferrara, Pisa)**
- 2. Città d'impianto romano (Bologna, Piacenza)**
- 3. Borghi cresciuti attorno a una preesistenza importante o un crocevia commerciale**
- 4. Città sulla cresta di una collina (o "fuso d'acropoli")**
- 5. Insediamenti riconducibili contemporaneamente a due o più modelli.**

*Città sulla cresta di una collina*

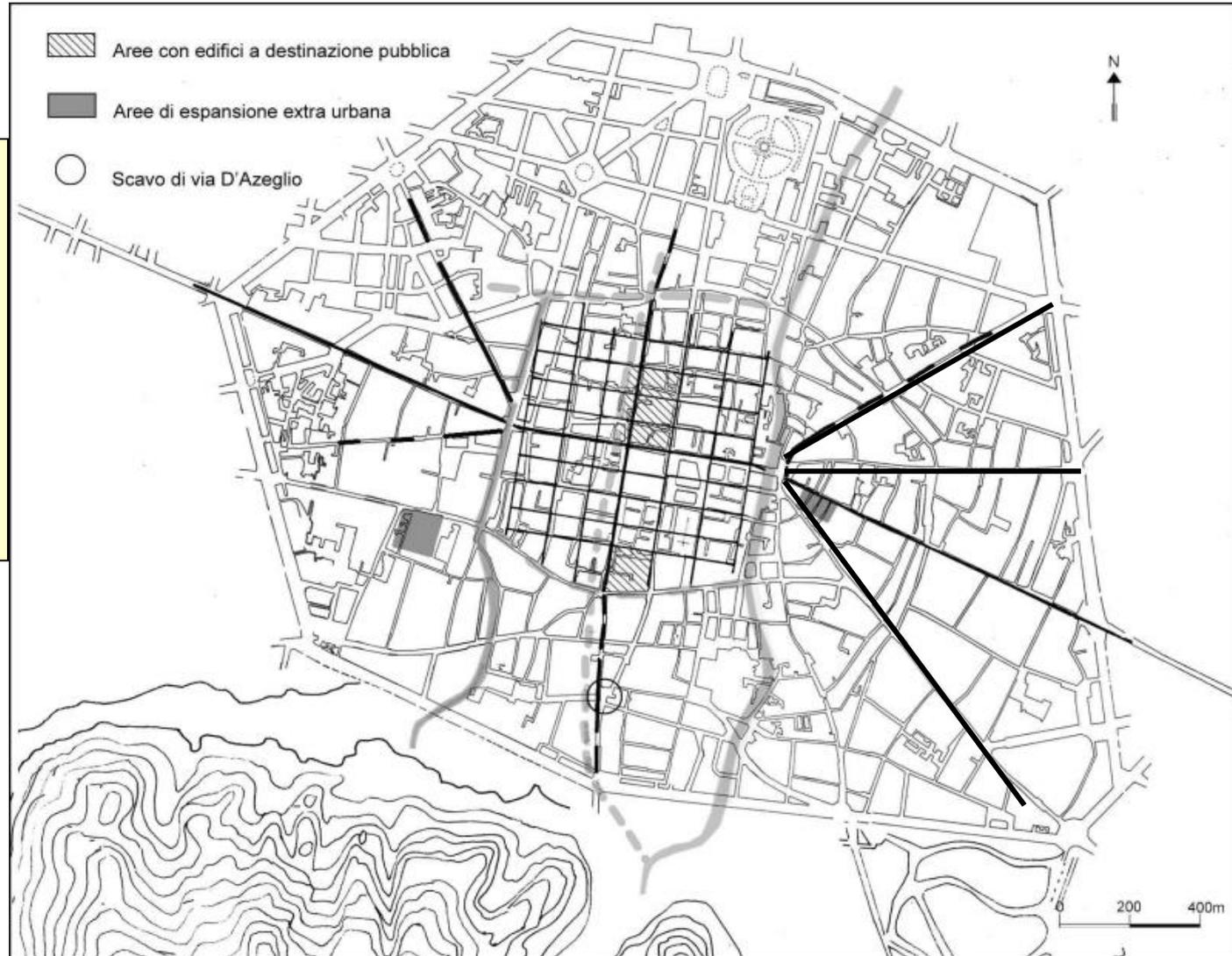


# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI

## Bologna

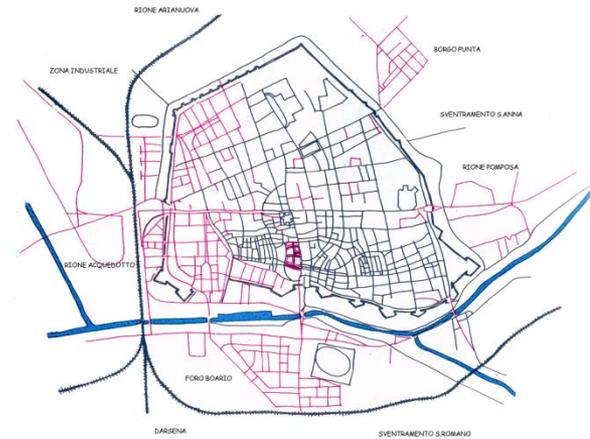
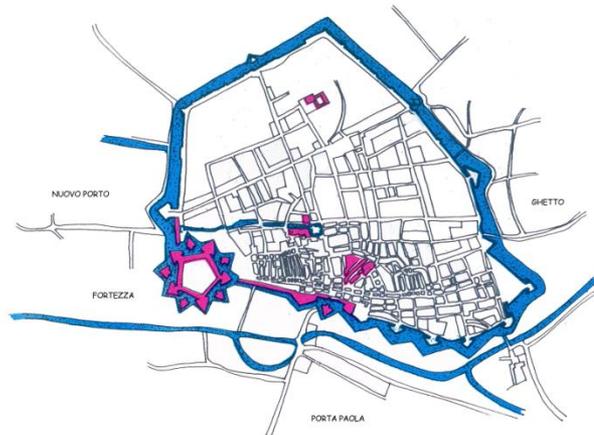
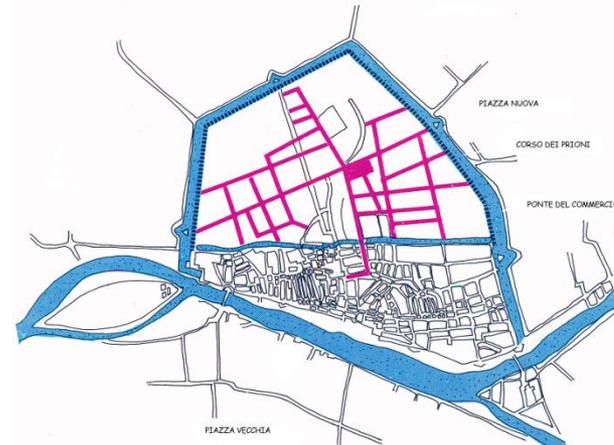
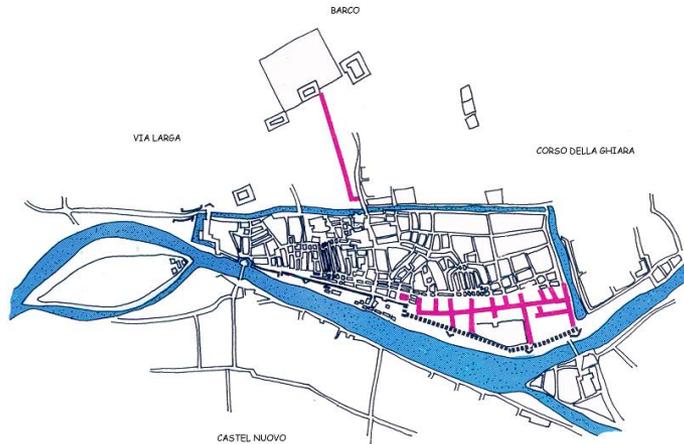
Impianto *castrum romano* ad assi perpendicolari

Ampliamento longobardo di tipo radiale.



# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI

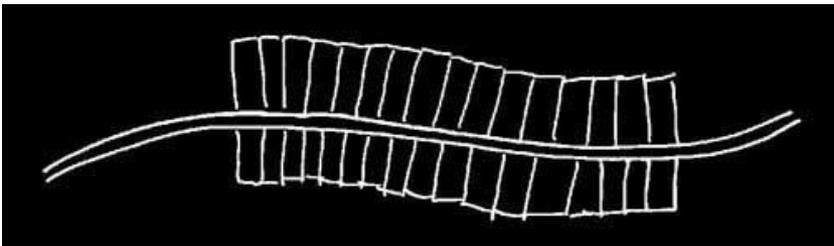
## Ferrara - Evoluzione di città lungo un fiume



# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI



**PERCORSO MATRICE** - Preesistente all'insediamento  
Mette in collegamento due poli collocati sul territorio



**primo sviluppo – PERCORSO MATRICE**

Costruzione di edifici lungo il percorso matrice -  
Disposizione a lotto gotico (fronte strada stretto e  
sviluppo in profondità per massimizzare il beneficio  
fondiario)

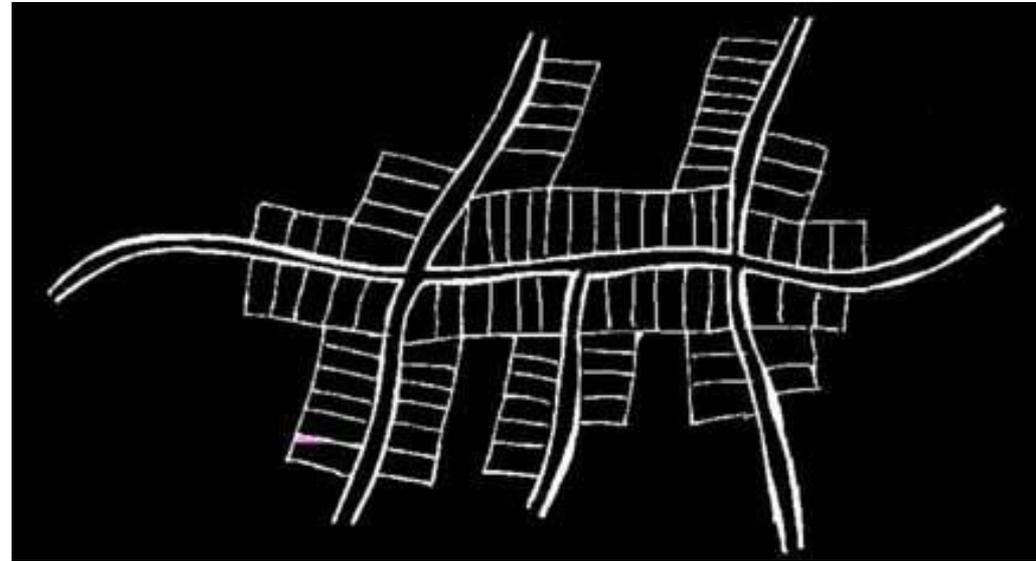


# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI

**secondo sviluppo – PERCORSI D'IMPIANTO** - Costruzione di strade secondarie uscenti dal Percorso Matrice

Si massimalizza la convenienza di fare insediamenti che ottimizzano la vicinanza ai poli.

Si mantiene la disposizione a lotto gotico (fronte strada stretto e sviluppo in profondità per massimizzare il beneficio fondiario)



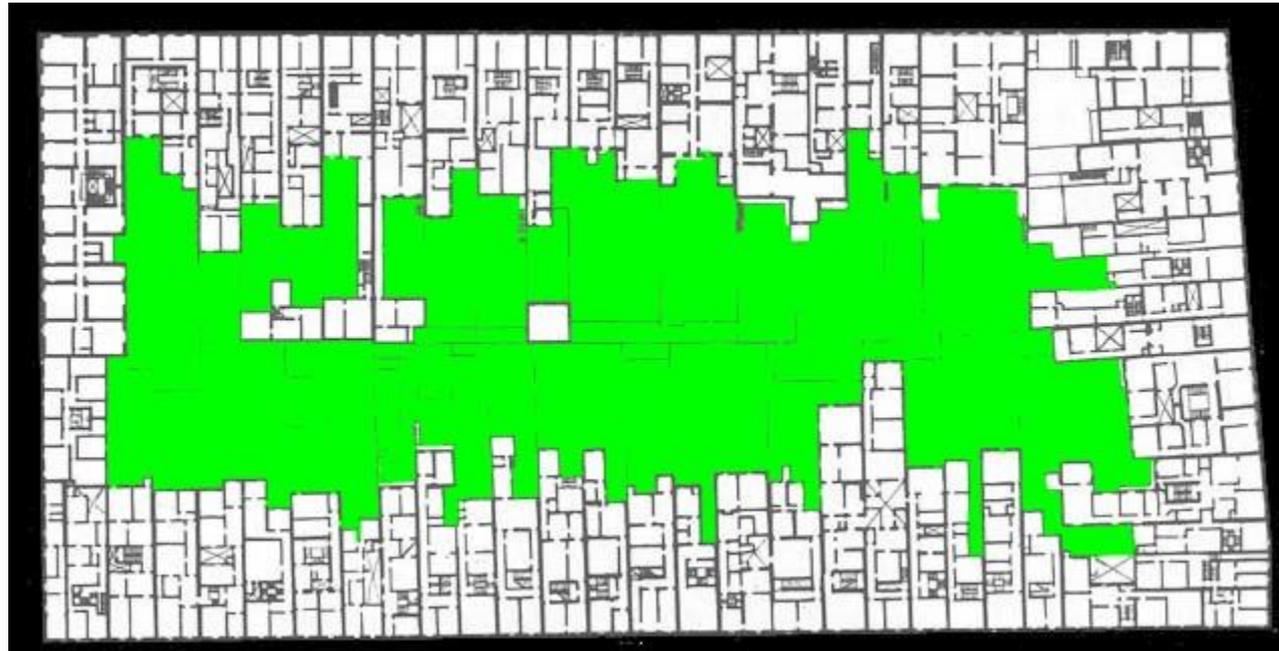
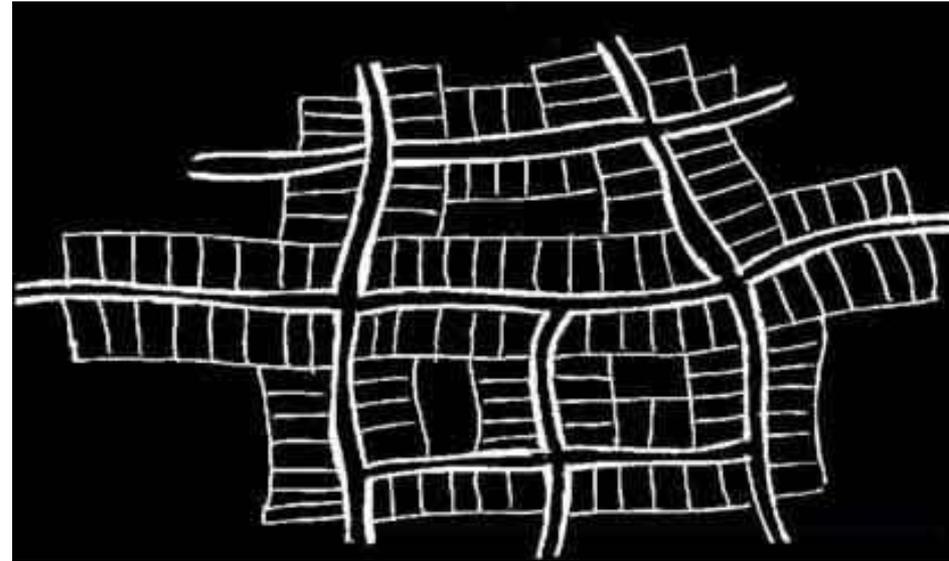
# LO SVILUPPO DEGLI INSEDIAMENTI

## ***terzo sviluppo – PERCORSI DI COLLEGAMENTO***

Costruzione di strade che collegano i Percorsi d'impianto

Si massimalizza la convenienza di fare insediamenti che ottimizzano la vicinanza ai poli

Si mantiene la disposizione a lotto gotico (fronte strada stretto e sviluppo in profondità per massimizzare il beneficio fondiario)

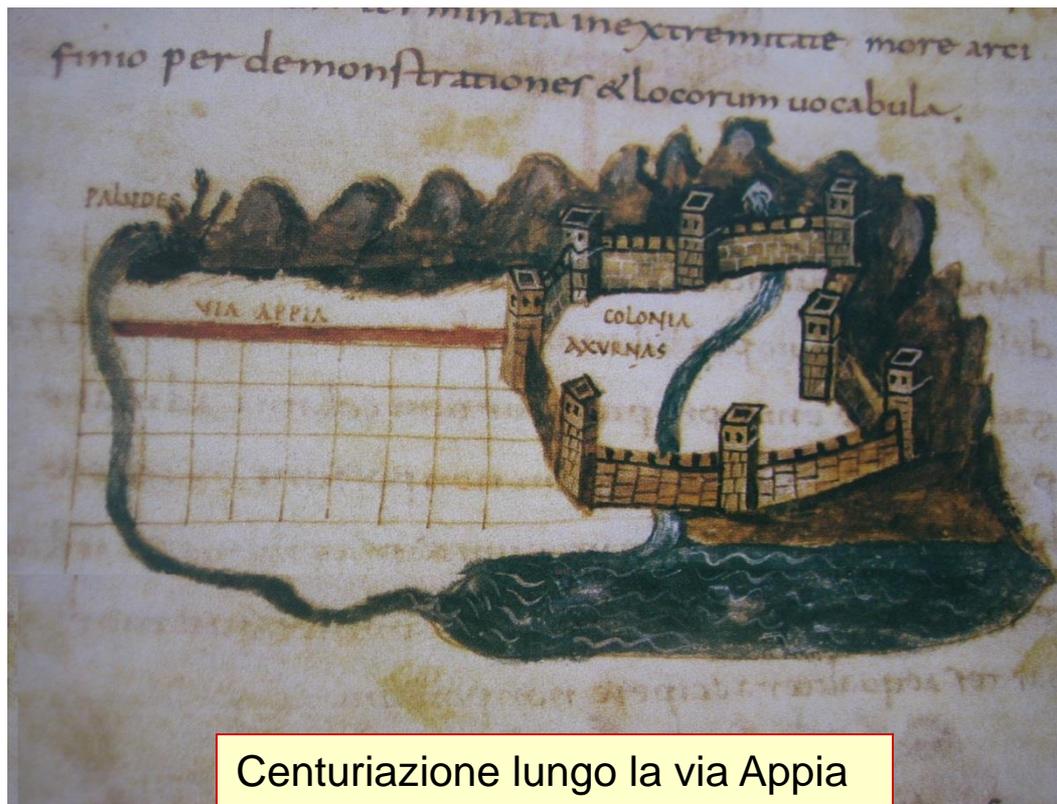
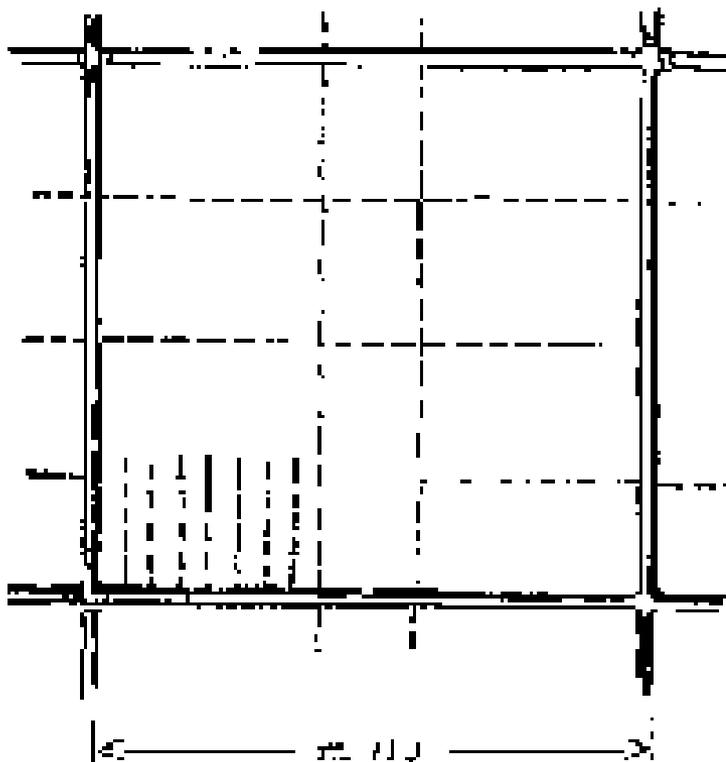


# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA

**centuriazione** = metodo di razionalizzazione del territorio adottato dai romani dopo la sua conquista

La "**limitatio**" deriva forse dall'impianto rettangolare del **castrum** (accampamento militare),



Centuriazione lungo la via Appia

# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA

Il processo di centuriazione era diretto dai ***gromatici*** e prevedeva, dove necessario, bonifiche, canalizzazioni, livellazioni del terreno, costruzione di strade e fossi.

Il tracciamento sul terreno di un RETICOLO ORTOGONALE di limites di 20 actus di lato (**710,40 m**).

Le superfici quadrate risultanti da questa ulteriore divisione erano le ***centurie***.

I limites erano linee funzionali e catastali che conferirono al paesaggio un rigoroso ordine geometrico.

Esistevano due tipi di centuriazione:

***secundum caelum***, in cui il sacerdote riportava sul terreno l'organizzazione della volta celeste

***secundum naturam***, nella quale la centuriazione si adattava al terreno in base alle caratteristiche fisiche del territorio.



# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA

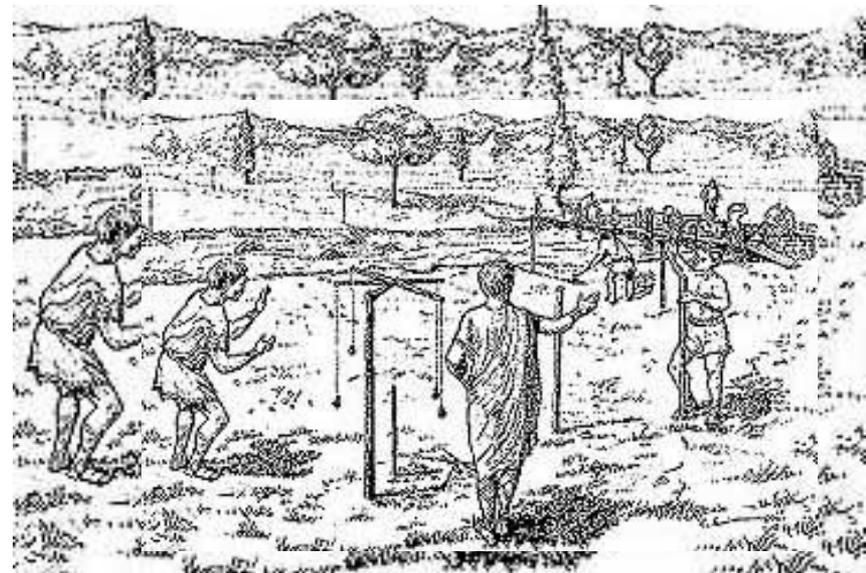
La "**centuria**" risulta un quadrato di 2400 piedi di lato (1 piede = m. 0,296), pari a 20 "actus" (= m. 710,40) e copriva una superficie di 504.668,16 m<sup>2</sup>.

I "**limites**" erano le linee parallele e perpendicolari che delimitavano le centurie

Il territorio diviso in tanti appezzamenti dai limites era chiamato dagli agrimensori "**ager limitatus**".

I limites erano generalmente rappresentati da strade, ma anche da canali di scolo delle acque (le cosiddette "fossae limitales").

Le linee parallele che correvano da est ad ovest erano chiamate "**decumani**", quelle che andavano da nord a sud "**cardines**".

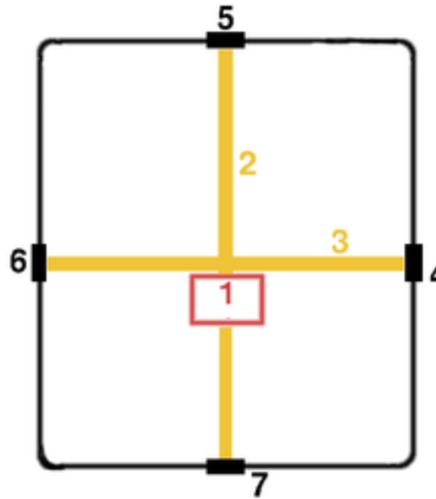


# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA

L'agrimensore, dopo aver scelto il centro della città (**umbilicus**) tracciava per esso due assi stradali perpendicolari tra loro:

- il primo di direzione est-ovest, chiamato "**decumano massimo**" (*decumanus maximus*),
- il secondo di direzione nord-sud, detto "**cardo massimo**" (*kardus maximus*)



- 1 Praetorium
- 2 Via Praetoria
- 3 Via Principalis
- 4 Porta Principalis Dextra
- 5 Porta Praetoria (porta principale)
- 6 Porta Principalis Sinistra
- 7 Porta Decumana (porta retrostante)

Delimitata la città si prolungavano queste due strade per tutto il territorio agricolo circostante passando per le quattro porte praticate nelle mura della città.

Gli assi stradali posti paralleli ad intervalli di 100 *actus* (circa 3,5 km).

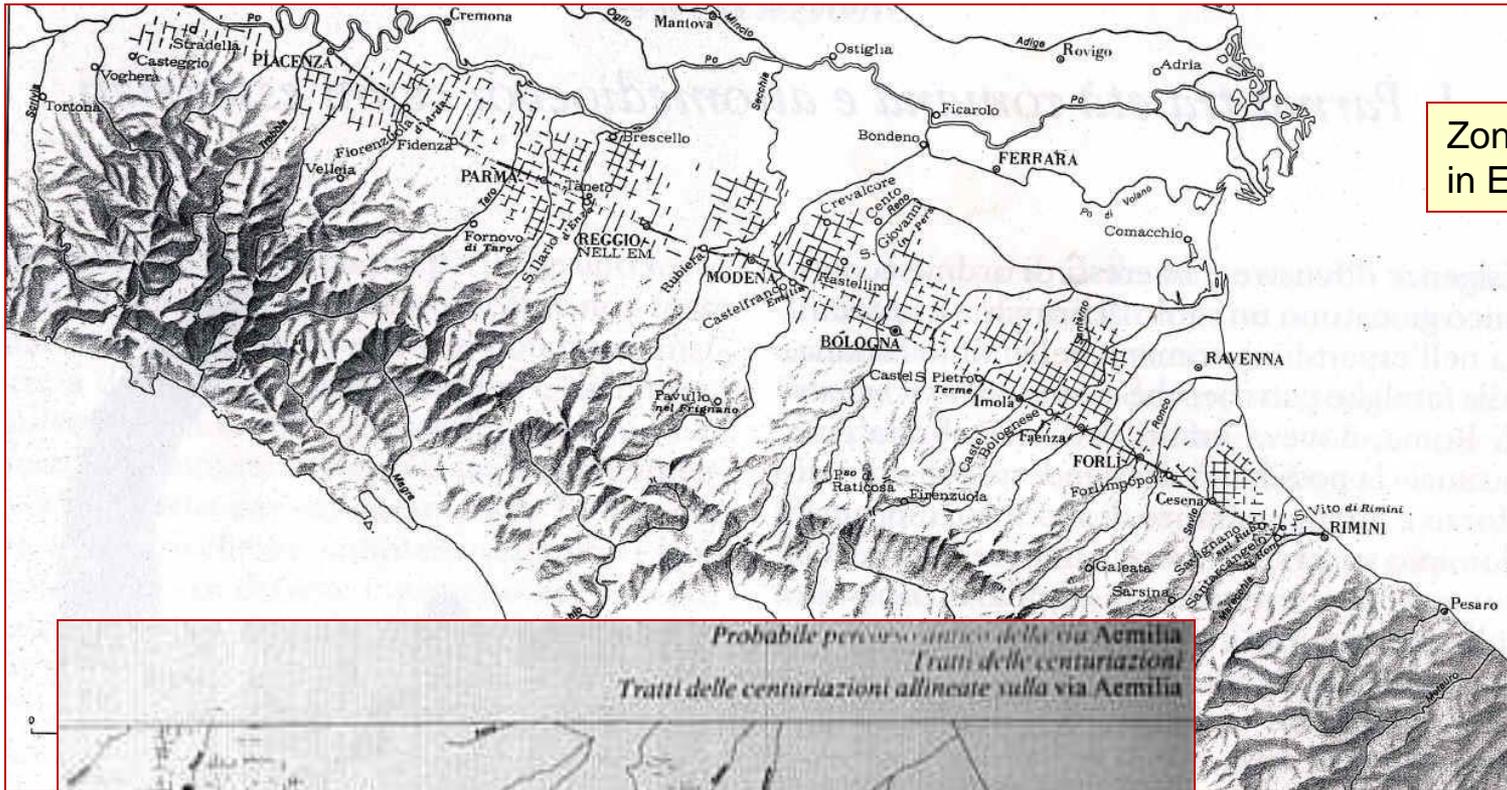
Il territorio risultava così suddiviso in superfici quadrate chiamate **saltus**.

Le **larghezze stradali**, in **piedi romani** (29,6 cm):

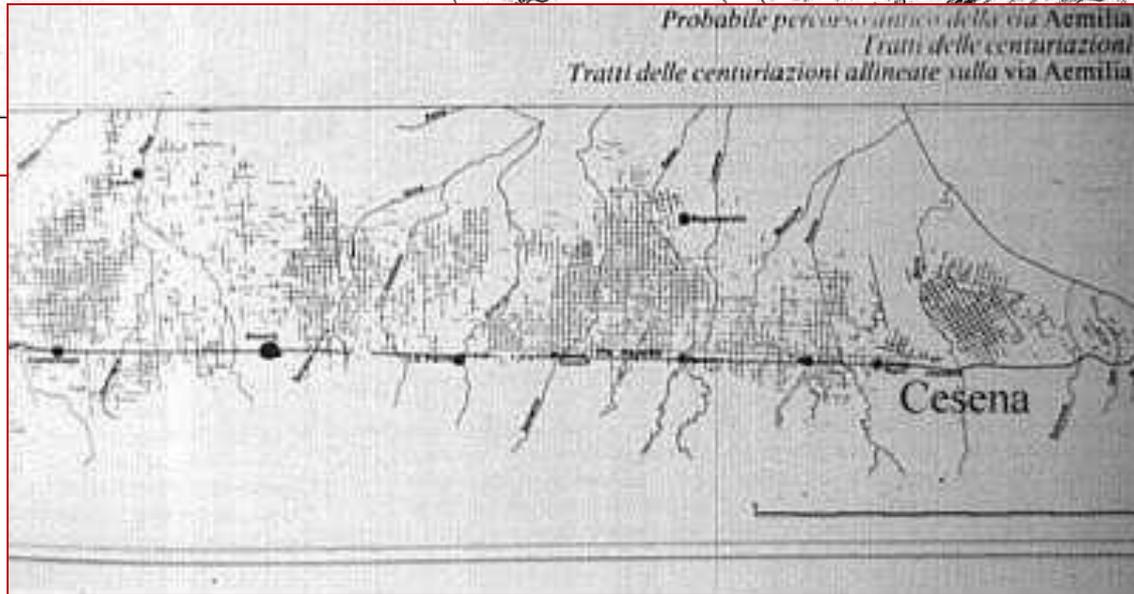
- 40 piedi romani (11,84 m) il decumano massimo
- 20 piedi romani (5,92 m) il cardo massimo
- 12 piedi romani (3,55 m) i limites quintarri
- 8 piedi romani (2,37 m) le altre strade.

# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA



Zone di centuriazione in Emilia-Romagna

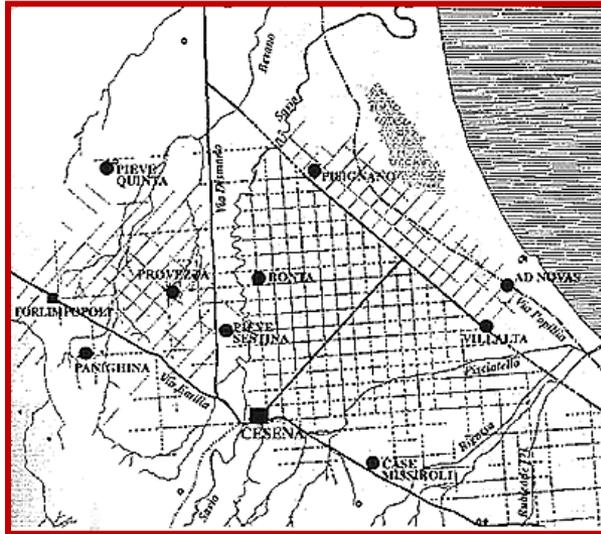


Tracciato della via Emilia con centuriazioni

# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA

Visione globale della Centuriazione nell'area cesenate e forlivese



# ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO

## CENTURIAZIONE ROMANA



Centuriazione nella  
provincia di Parma

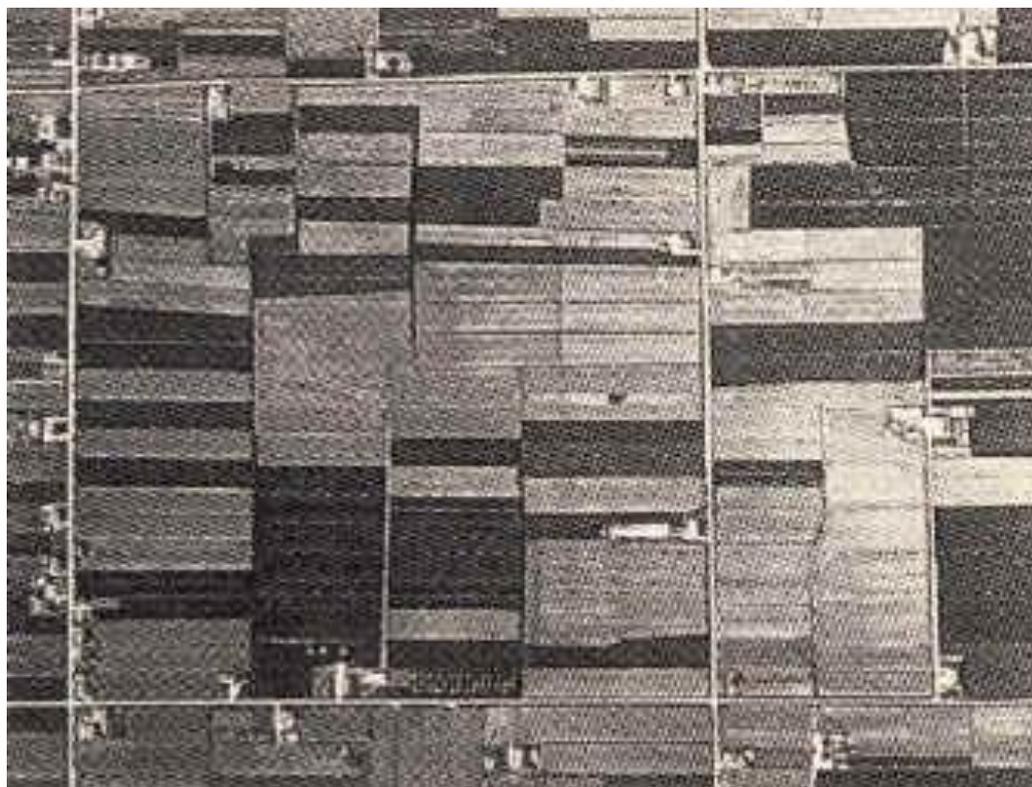


Foto aerea di una centuria