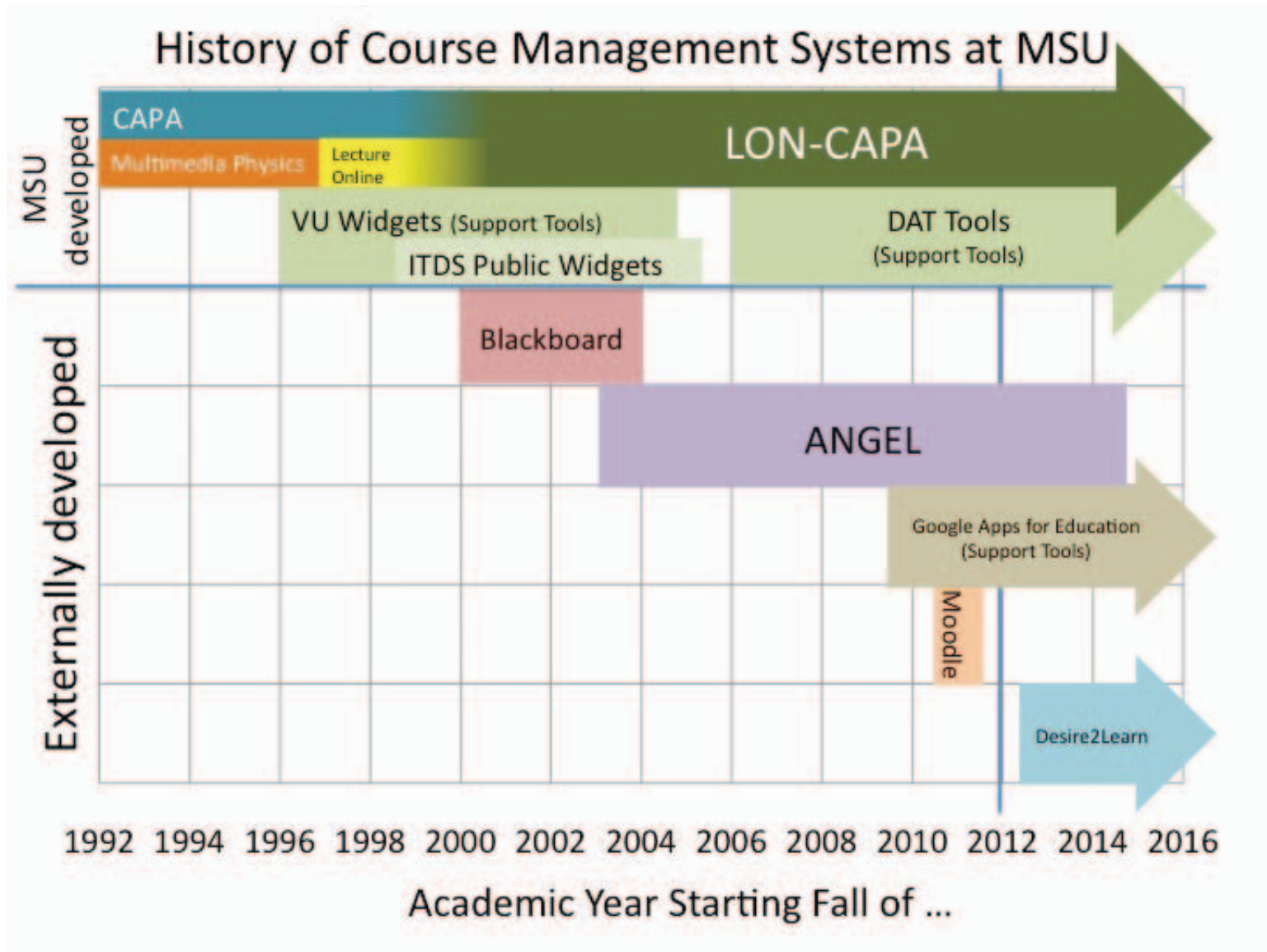


# Welcome! Twenty Years of LON-CAPA Reception



# Why traditional publishers will be history five years from now

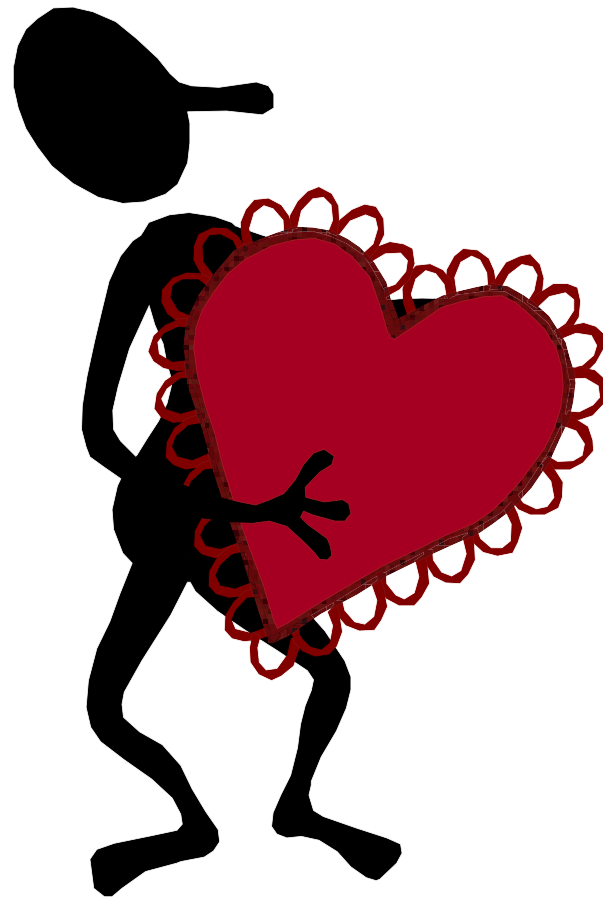
Gerd Kortemeyer

Lyman Briggs



# Disclaimer

- Some of my best friends and colleagues wrote textbooks
- Sorry guys!





# A Short History of the Textbook

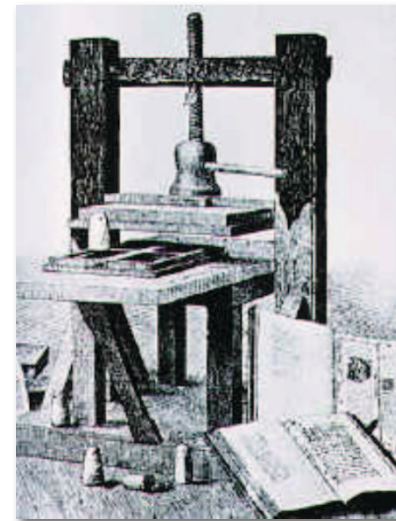
- 14<sup>th</sup> century
- We had to lecture (read the book), because the students did not have textbooks





# A Short History of the Textbook

- 15<sup>th</sup> century
- Movable letters paved the way toward affordable textbooks
- We could use lectures for other activities ...
  - but more often than not miss that opportunity



# A Short History of the Textbook

- Earlier 20<sup>th</sup> century
- Textbooks provided an affordable way to get study materials into the hands of many students
  - No photo copiers
  - No web
- *Required* textbooks largely a US phenomenon



# A Short History of the Textbook

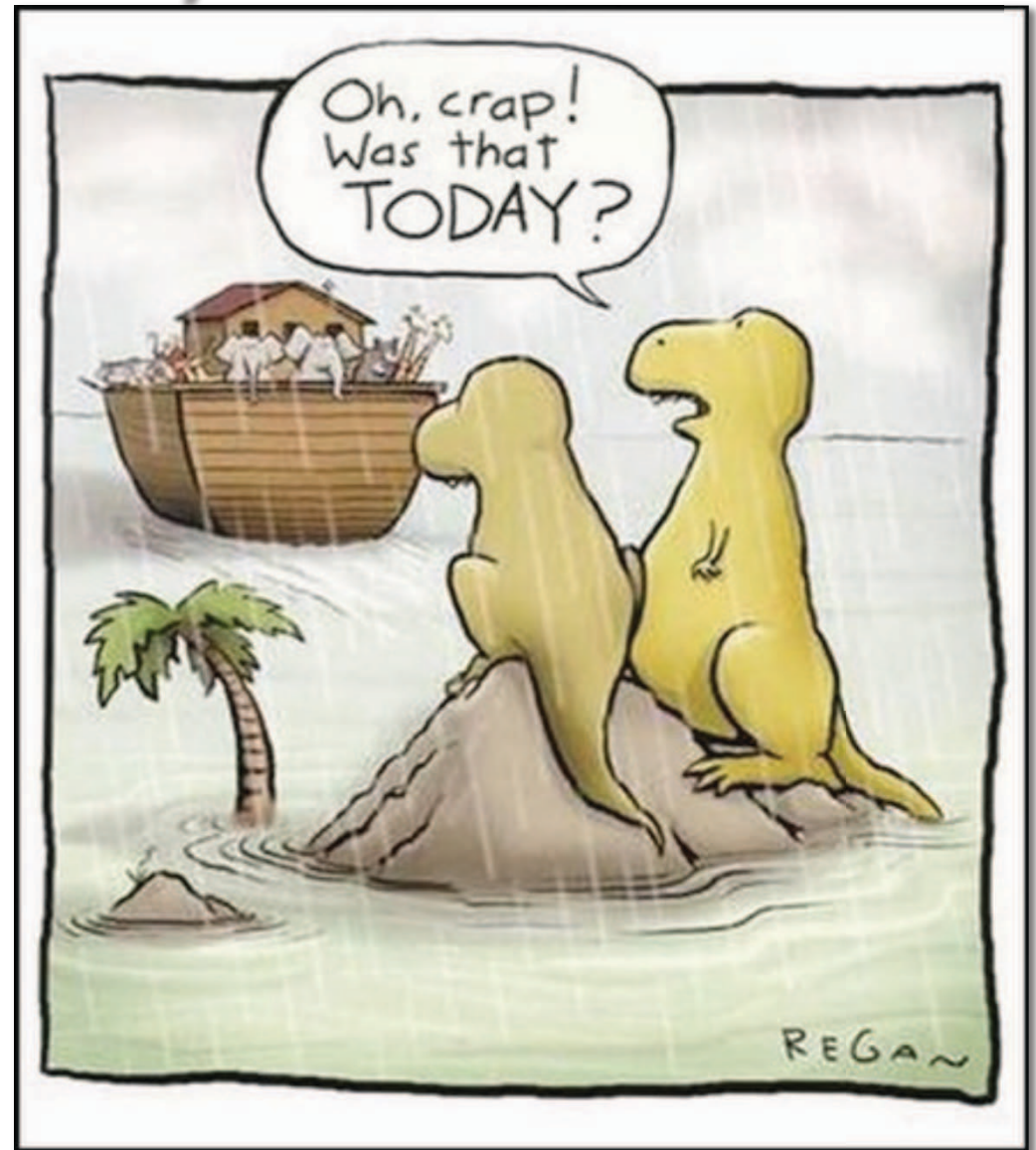
- Later 20<sup>th</sup> century
- The Web was invented
- Impact on textbook publishers: zero for at least a decade





# A Short History of the Textbook

- Turn of the 21<sup>st</sup> century
- Textbooks drifting toward extinction



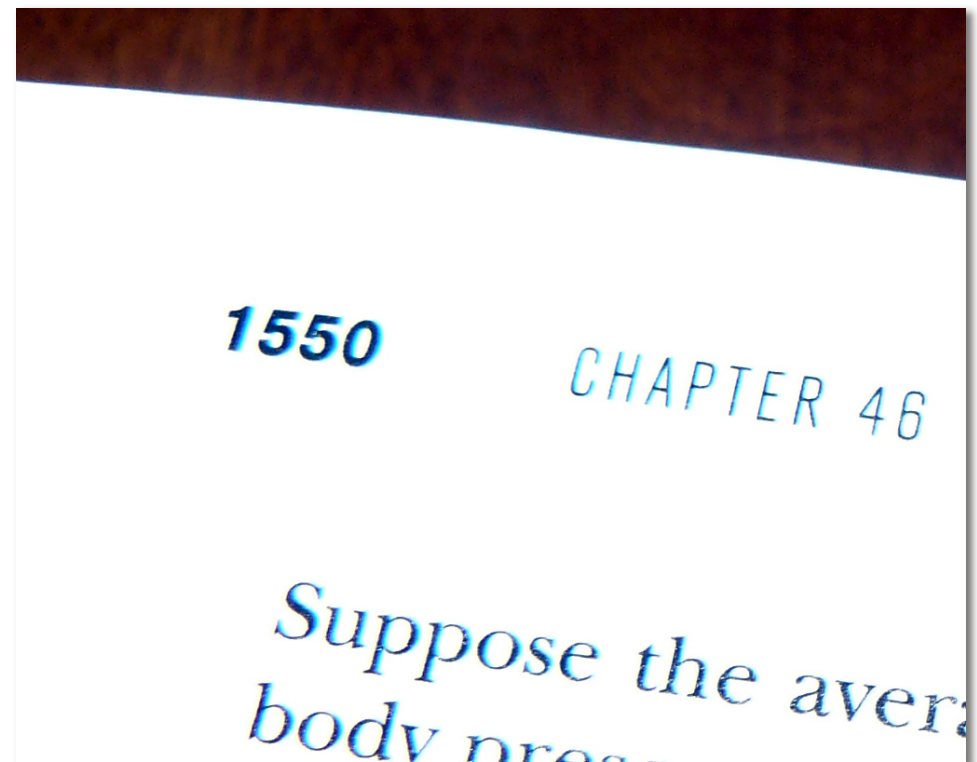
# A Short History of the Textbook

- Heavier and heavier
  - Mass of book: 8.5 lbs



# A Short History of the Textbook

- Longer and longer
  - The books contain
    - more than you could possibly teach
    - more than students could possibly read





# A Short History of the Textbook

- More and more expensive
  - Cost of ancillary materials to distinguish themselves from competitors
    - Market pressure: content material and curriculum almost indistinguishable
  - Frequent new editions to fight used textbook market
    - Cost of writing new problems to make editions intentionally incompatible

Physics for Scientists and Engineers

 Like (0)

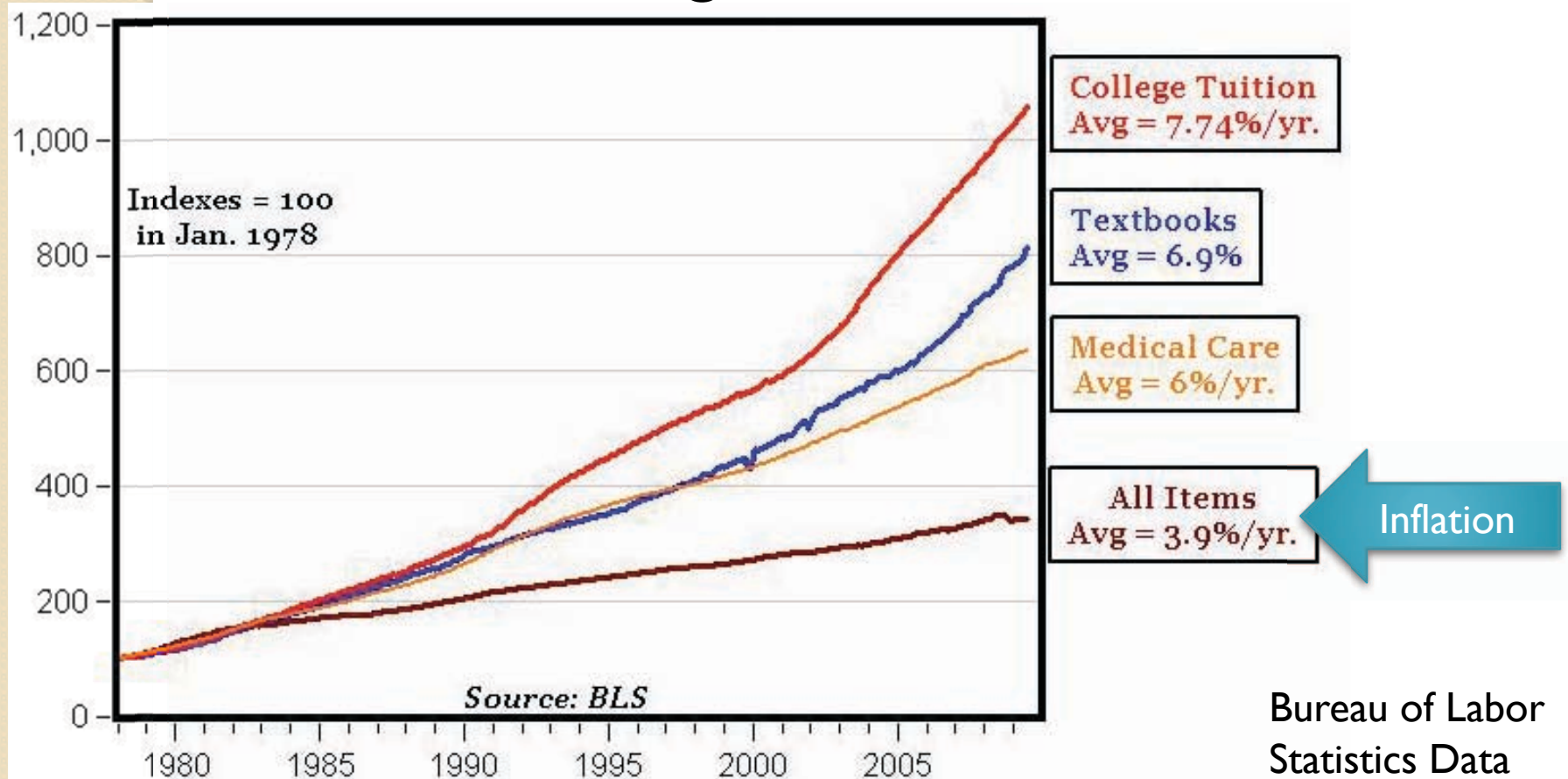
List Price: ~~\$303.95~~

Price: **\$259.38** & this item ships for **FREE**

You Save: **\$44.57 (15%)**

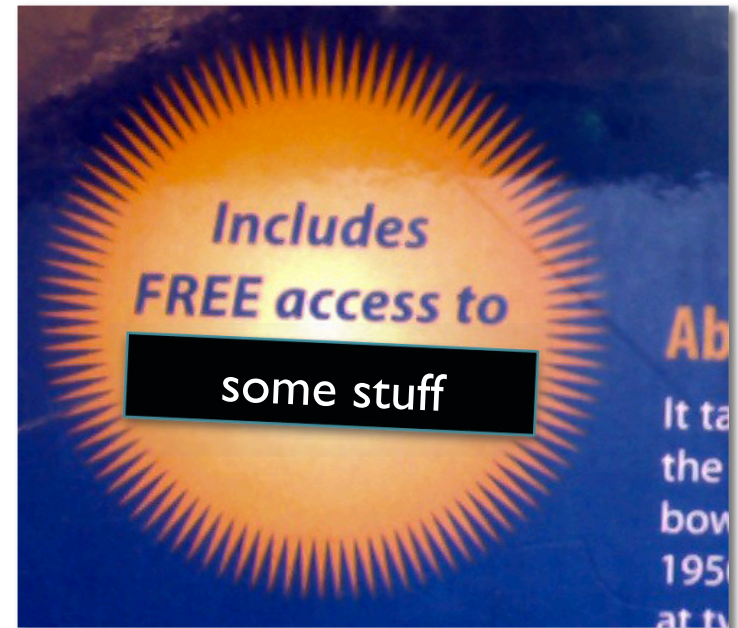
# A Short History of the Textbook

- More and more contributing to the high cost of college education



# A Short History of the Textbook

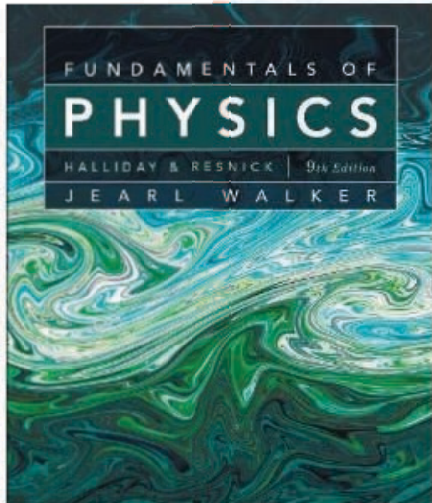
- More and more desperate
  - Bundling: one-time limited-time access codes to fight used book market
    - This becomes really problematic when the access code is for homework that the students have to complete to pass the course
  - Feeding back into increasing cost





# A Short History of the Textbook

- More and more bizarre
  - Same book, half price in Europe



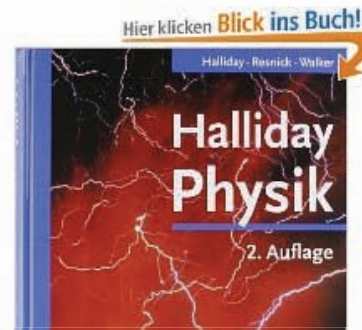
Fundamentals of Physics [Hardcover]  
David Halliday (Author), Robert Resnick (Author)  
★★★★☆ (10 customer reviews) | Like

Price: **\$173.82** & this item ships for FREE with Super Saver Shipping.  
[Special Offers Available](#)

**In Stock.**  
Ships from and sold by Amazon.com. Gift-wrap available.

**26 new** from \$173.82    **31 used** from \$144.99

**FREE TWO-DAY SHIPPING** on eligible orders  
[Learn more](#)



Halliday Physik [Gebundene Ausgabe]  
David Halliday (Autor), Robert Resnick (Autor)  
★★★★☆ (25 Kundenrezensionen) | Gefällt mir

Preis: **EUR 69,00** **kostenlose Lieferung.** [Siehe alle Details](#)  
Alle Preisangaben inkl. MwSt.

**Auf Lager.**  
Verkauf und Versand durch **Amazon.de**. Geschrieben von Amazon.de.  
Nur noch 7 Stück auf Lager - jetzt bestellen.

**Lieferung bis Donnerstag, 13. September:** Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 13. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 14. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 14. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 15. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 15. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 16. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 17. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 18. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 19. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 20. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Dienstag, 20. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 21. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Mittwoch, 21. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 22. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 22. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 23. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 23. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 24. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 24. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 25. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 25. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 26. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 26. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 27. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Dienstag, 27. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 28. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Mittwoch, 28. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 29. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 29. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 30. September: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 30. September: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 1. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 1. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 2. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 2. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 3. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 3. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 4. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Dienstag, 4. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 5. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Mittwoch, 5. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 6. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 6. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 7. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 7. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 8. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 8. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 9. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 9. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 10. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 10. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 11. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Dienstag, 11. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 12. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Mittwoch, 12. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 13. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 13. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 14. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 14. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 15. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 15. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 16. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 16. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 17. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 17. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 18. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Dienstag, 18. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 19. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Mittwoch, 19. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 20. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 20. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 21. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 21. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 22. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 22. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 23. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 23. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 24. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 24. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 25. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Dienstag, 25. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 26. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Mittwoch, 26. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 27. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Donnerstag, 27. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 28. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Freitag, 28. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 29. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Samstag, 29. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 30. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Sonntag, 30. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)  
Ab dem 31. Oktober: [Bestellen Sie jetzt](#)  
Lieferung bis Montag, 31. Oktober: Bestellen Sie jetzt, um sicherzustellen, dass Sie es rechtzeitig erhalten. [Mehr erfahren](#)

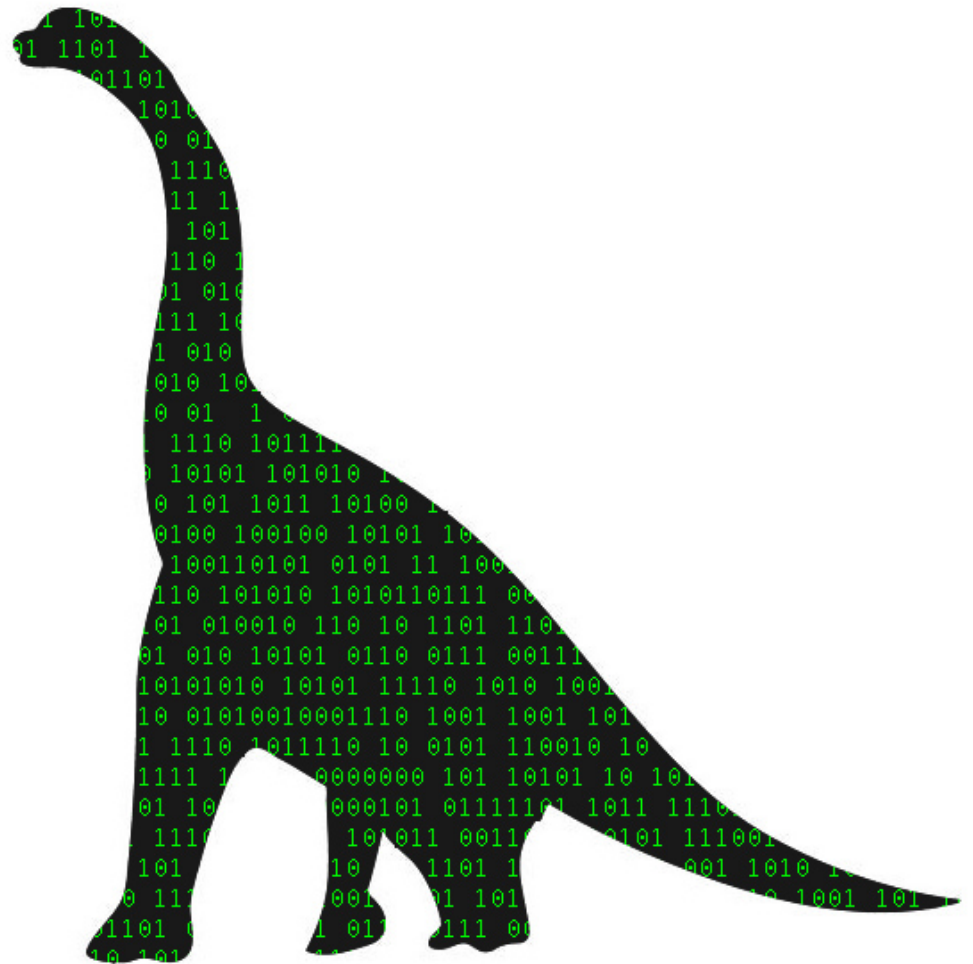
**69 euros = 89.1894 US dollars**



Amazon-Preis  
EUR 69,00  
EUR 49,00

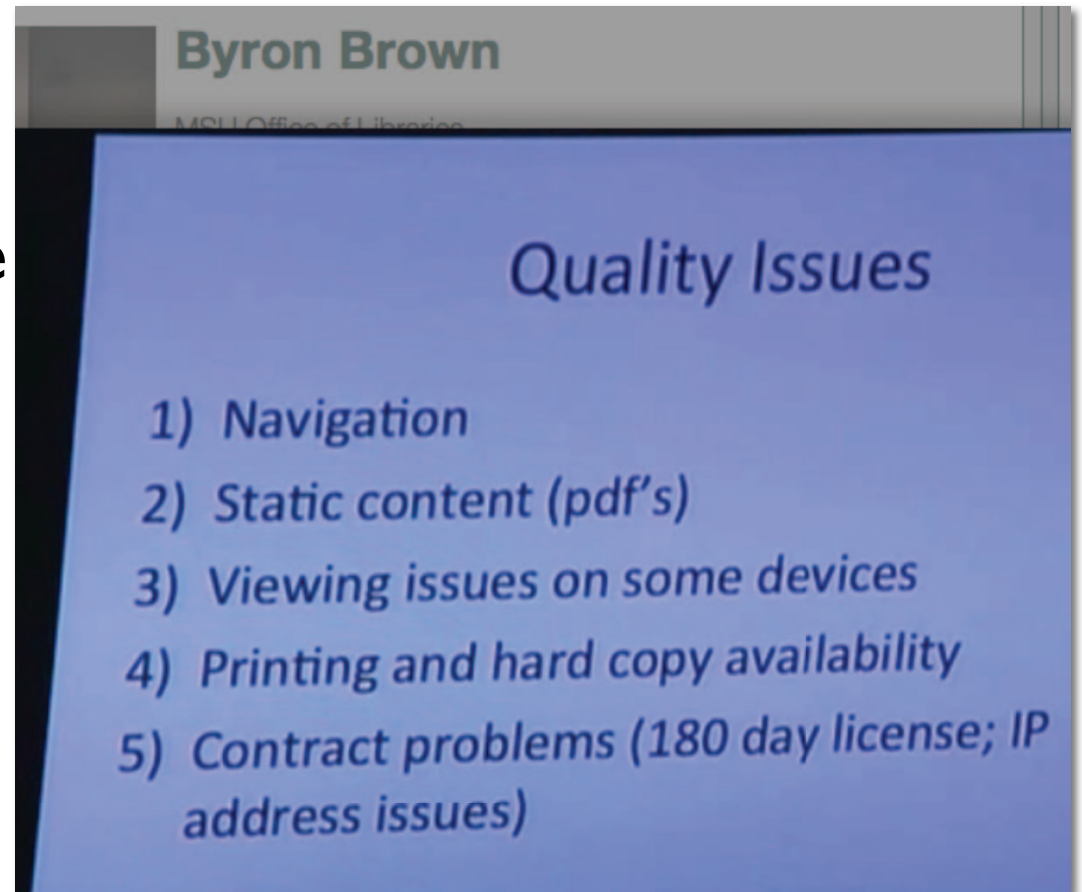
# A Short History of the Textbook

- Welcome to the 21<sup>st</sup> century!
- ebooks!
- Unfortunately: digitizing the dinosaur
  - PDFs in some reader with restrictive licenses



# A Short History of the Textbook

- Shortcomings of the current publisher ebooks: talk by Byron last week
  - No need to repeat
  - Talk available online



Byron Brown  
MSL Office of Libraries

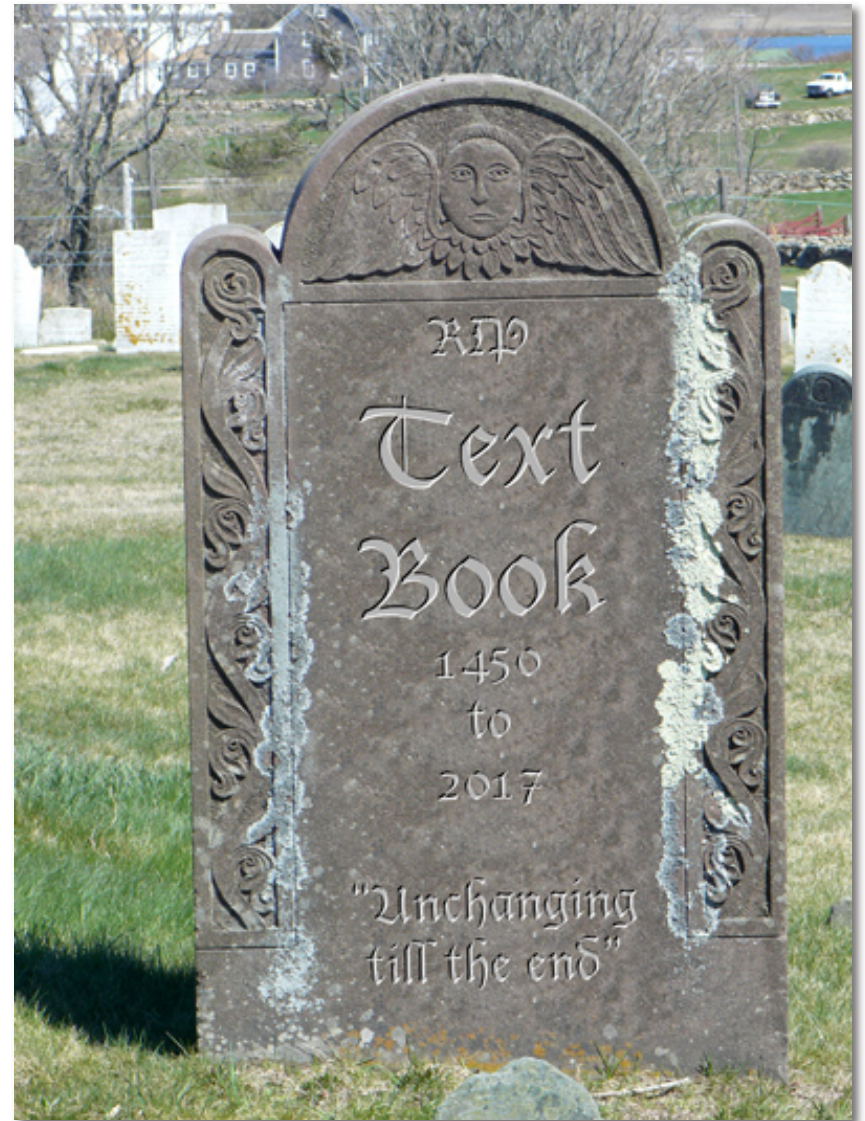
## Quality Issues

- 1) Navigation
- 2) Static content (pdf's)
- 3) Viewing issues on some devices
- 4) Printing and hard copy availability
- 5) Contract problems (180 day license; IP address issues)



# A Short History of the Textbook

- If things don't change: textbooks will be history in five years



# Let's Change Focus

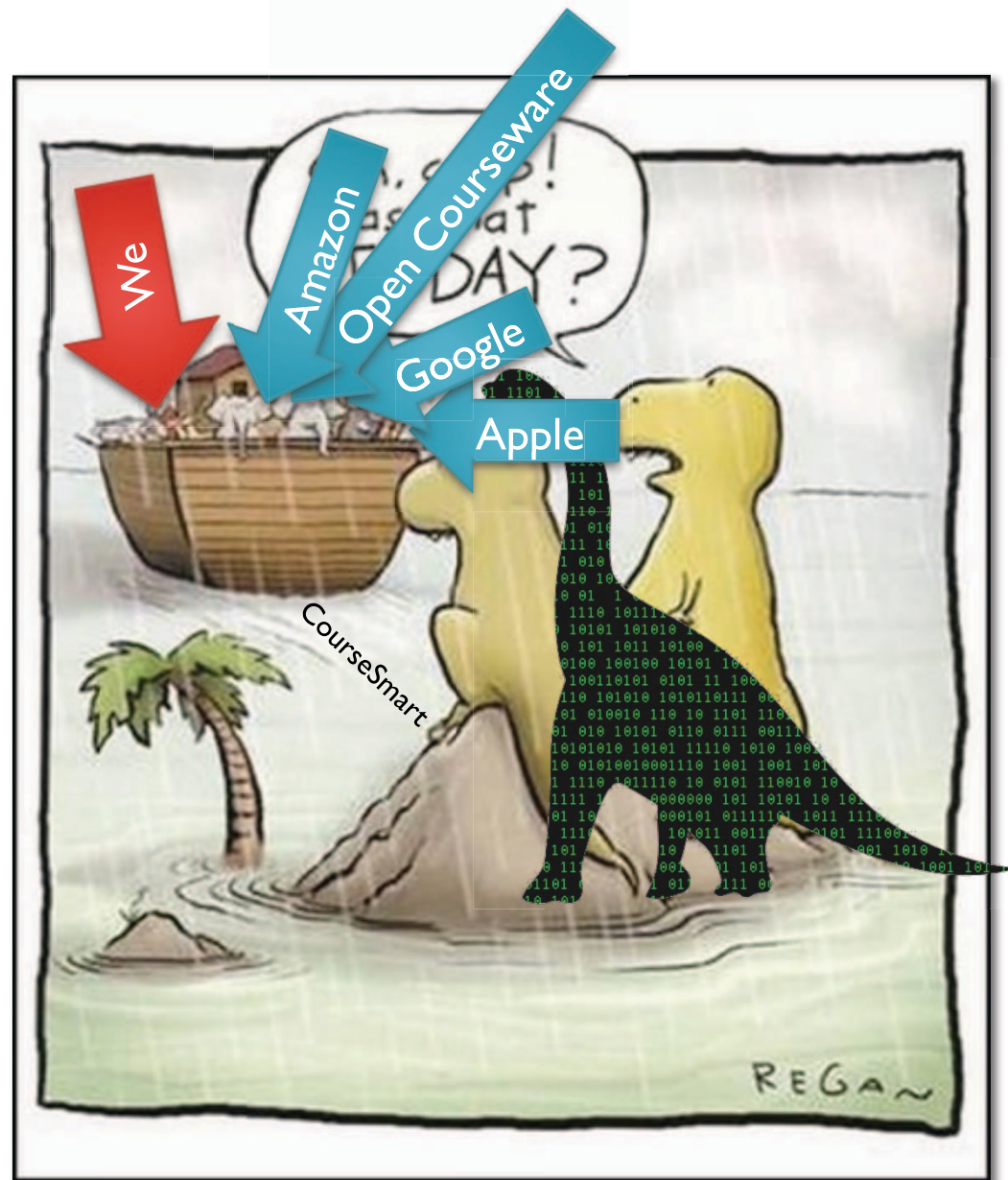
Let's look at these!





# In the Boat

- We believe that LON-CAPA is a model for who will be in the boat
- I will discuss the idea behind the current LON-CAPA and give an outlook toward the CourseWeaver project





# Sharing of Materials

- There is a large amount of good, free educational material available
- How can these be turned into interactive etexts?
- What is usually missing is a way to:
  - catalog and verify the materials
  - get recommendations
  - sequence the materials
  - integrate the materials into a course
  - embed assessment
  - have associated peer teaching
  - control access to exam-relevant materials



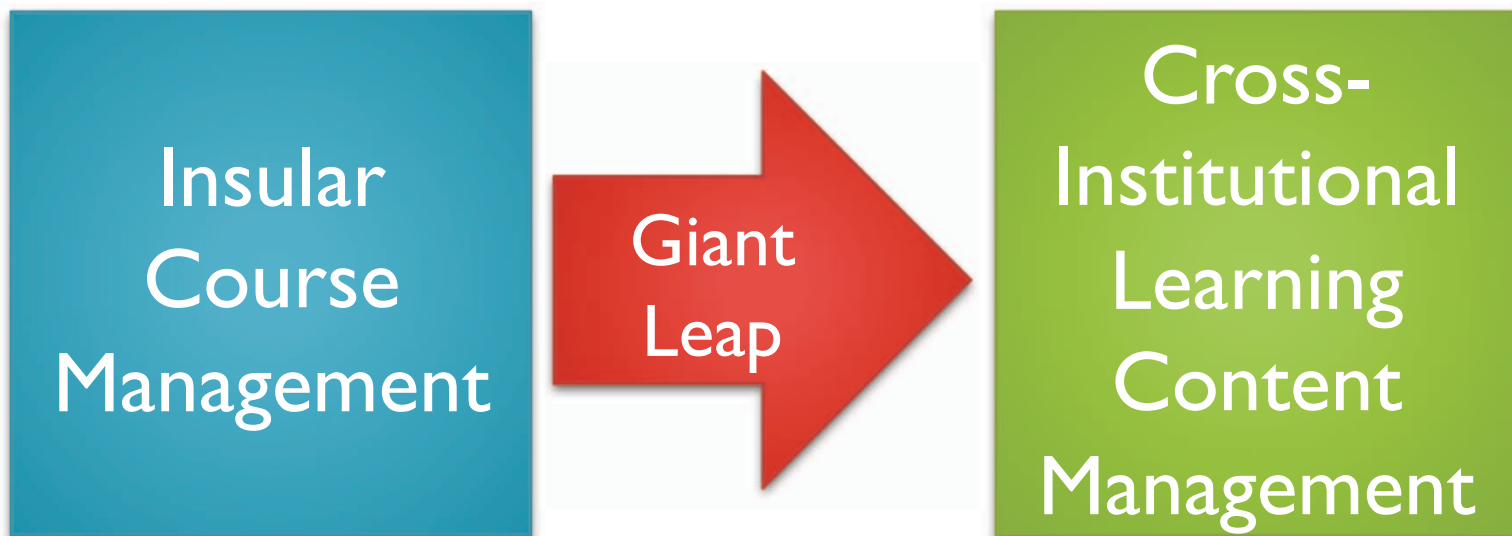
# Sharing of Materials

- The big leap:



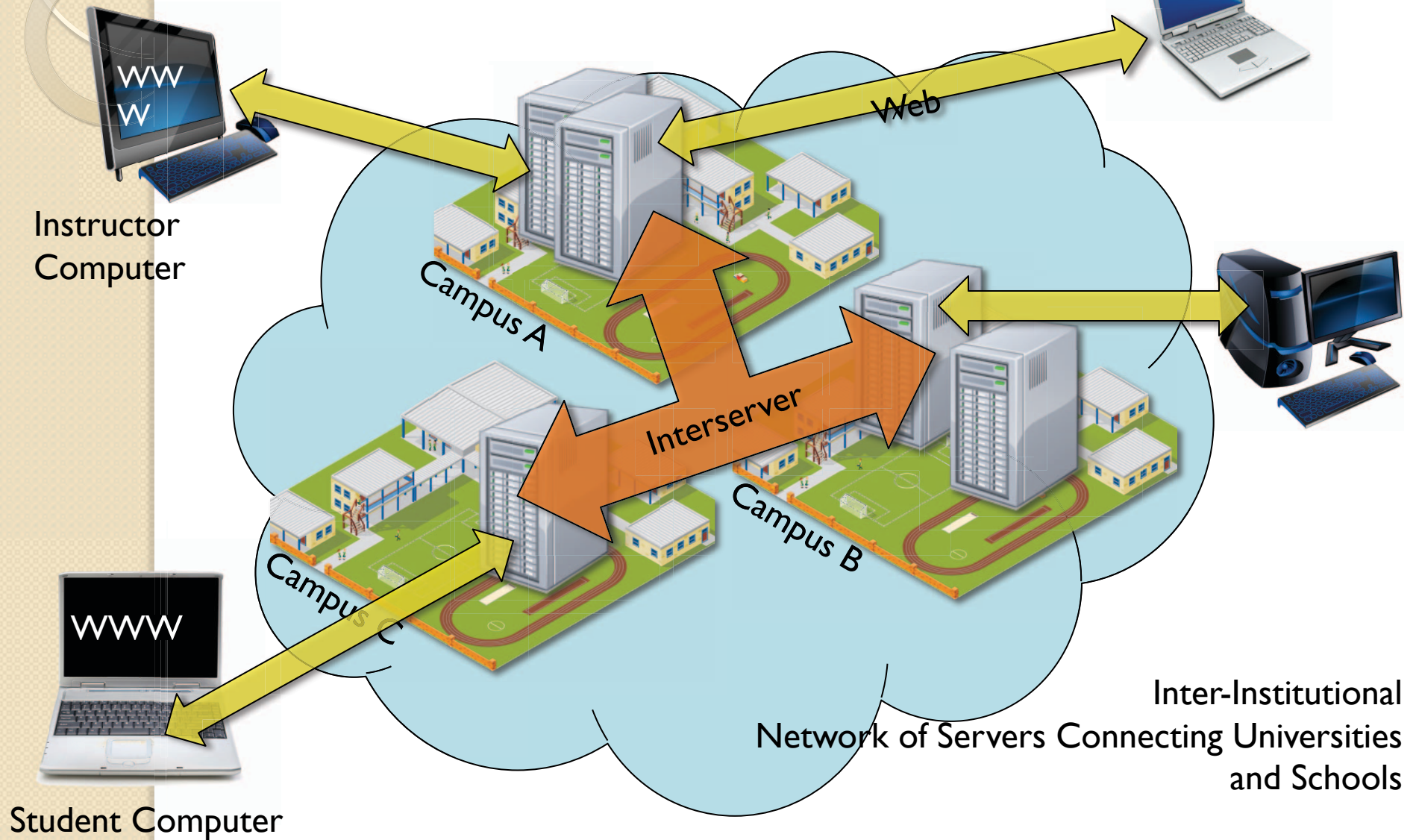
# Sharing of Materials

- But one institution alone will not have critical content mass to build a comprehensive portfolio of etexts





# Sharing of Materials



# Sharing of Materials

- Pages, movies, homework, ..

EXAMPLE

## Example: Looping

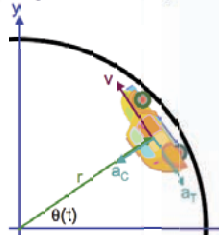
A toy car goes through a looping. If it is fast enough, what are the forces that act on it? How fast does it have to be?

The motion is obviously circular, but non-uniform: the car will slow down on the way up, and speed up on the way down. With  $r$  being the radius of the looping, the  $x$ -axis horizontal, the  $y$ -axis pointing up, the origin being in the center of the looping, and  $\theta(t)$  being the angle, the position of the car is given by

$$\vec{r}(t) = \begin{pmatrix} r \cos(\theta(t)) \\ r \sin(\theta(t)) \end{pmatrix}$$

as long as it does not fall off the track.

The figure below illustrates the setup:



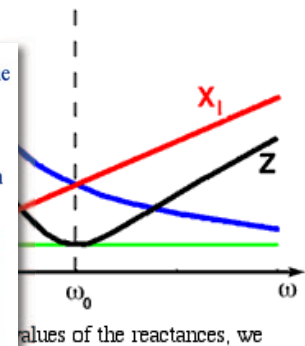
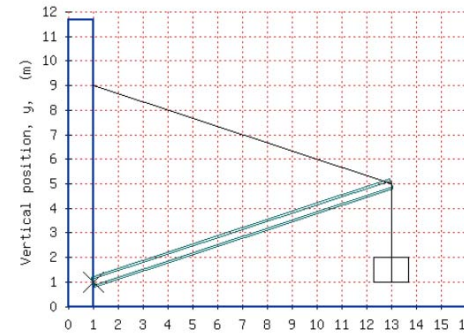
The addition of the three currents (through the resistor, the inductance, and the capacitance), each of which is  $90^\circ$  out of phase with each other, is

$$\begin{aligned} V &= \sqrt{V_R^2 + V_L^2 + V_C^2} \\ &= \sqrt{(IR)^2 + (I\omega L)^2 + (I/(\omega C))^2} \\ &= I \sqrt{R^2 + \omega^2 L^2 + 1/(\omega^2 C^2)} \\ &= IZ \end{aligned}$$

where  $I$  is the current,  $R$  is the resistance,  $X_L$  and  $X_C$  are the inductive and capacitive reactances, and  $Z$  is the impedance.

## Impedance

A crate with a mass of 155.5 kg is suspended from the end of a uniform boom with mass of 89.5 kg. The upper end of the boom is supported by a cable attached to the wall and the lower end by a pivot (marked X) on the same wall. Calculate the tension in the cable.



EXAMPLE

## Focal Length

The following pictures are taken from the same vantage point with three different zoom lenses:

- 17mm-35mm wideangle zoom
- 24mm-70mm normal zoom
- 70mm-300mm tele zoom

using a digital camera with an image sensor of 24mm x 36mm (standard so-called 35mm image format).



17mm extreme wide angle



24mm wide angle



35mm mild wide angle



48mm normal



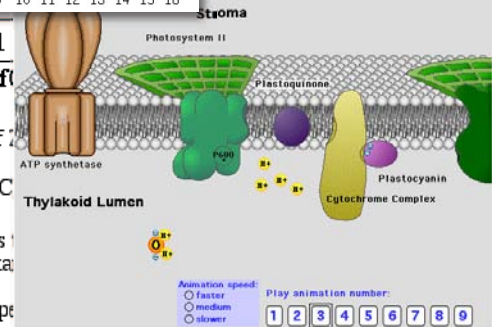
$$Z = \sqrt{R^2 + \left( \frac{1}{2\pi f C} - 2\pi f L \right)^2}$$

and has its minimum of  $Z = R$  at the resonance frequency  $\omega_0 = 1/\sqrt{LC}$ .

$$\omega_0 = 1/\sqrt{LC}$$

pure LC circuit. This is the impedance and of the reactance.

have to be added in a special way to the resistance.



Animation speed:

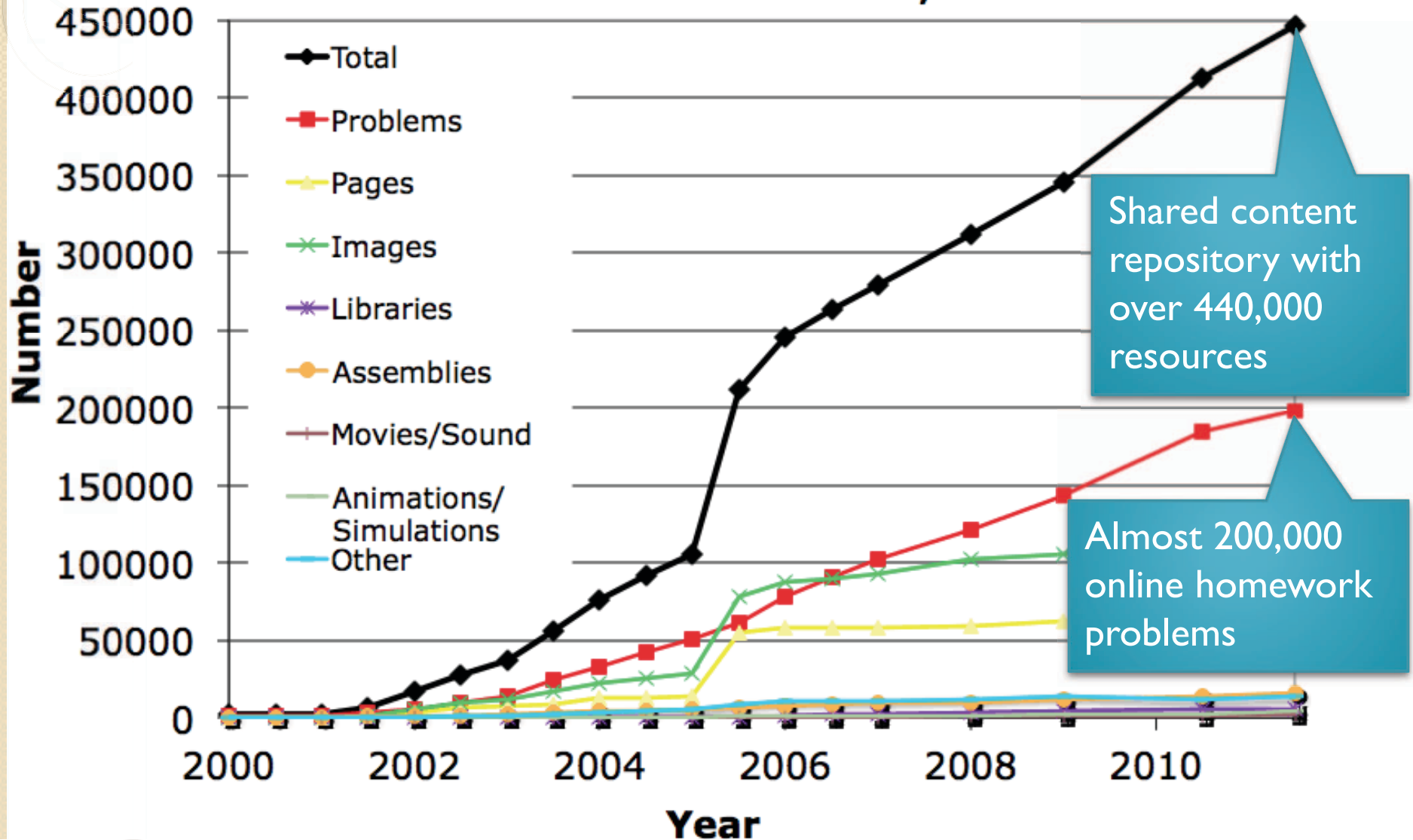
- faster
- medium
- slower

Play animation number:

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9

# Sharing of Materials

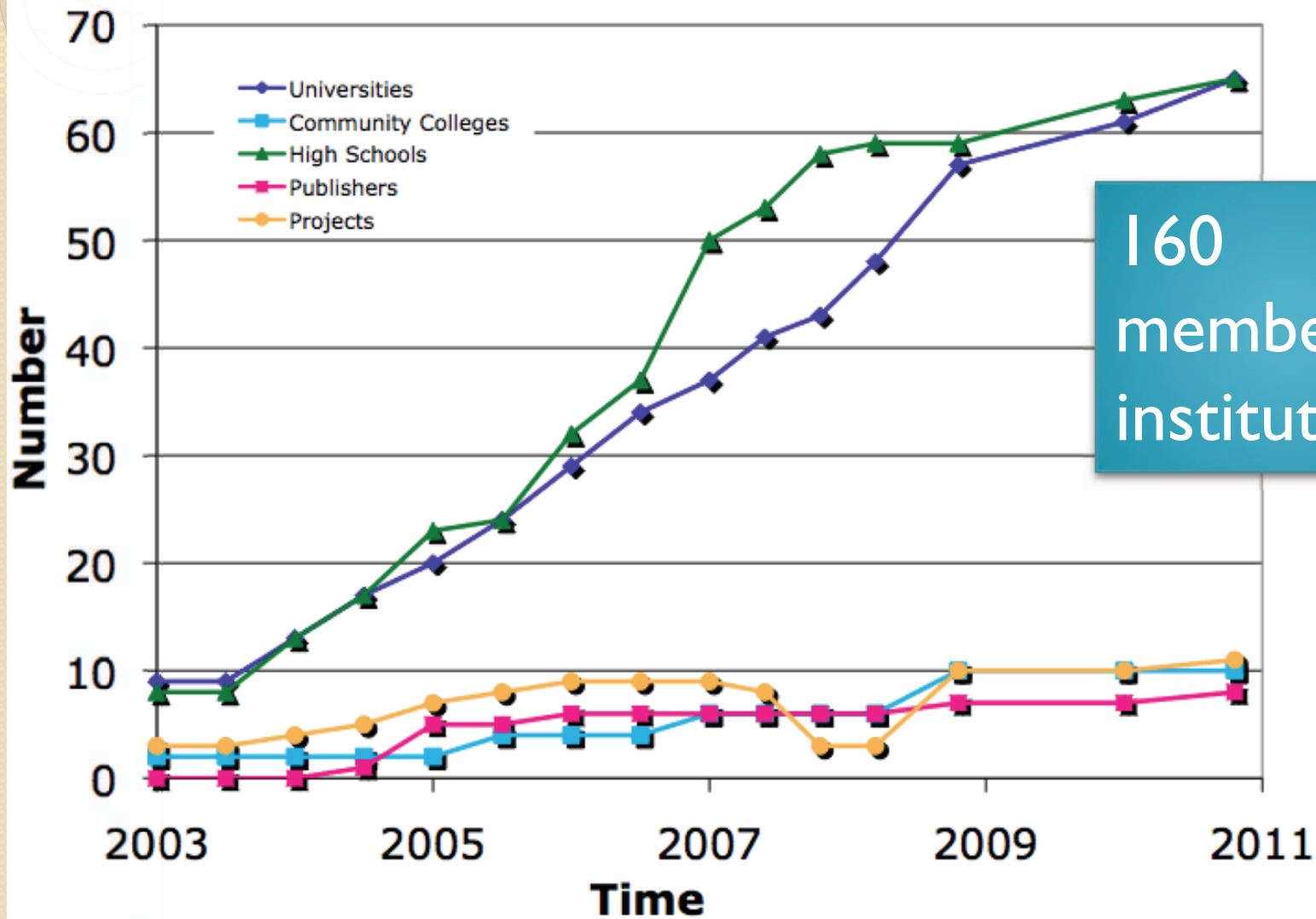
## LON-CAPA Shared Resource Pool, Summer 2011





# Sharing of Materials

## LON-CAPA Domains



160  
member  
institutions

# Sharing of Materials

- Cross-institutional use

|                 | U01    | U04   | PR01  | U06  | U17  | U05  | U03  | HS20 | U12  | PR06 | U11  | U08  | U    |
|-----------------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Available       | 144418 | 17545 | 10809 | 8799 | 7635 | 7037 | 5120 | 4439 | 4066 | 3750 | 3283 | 2989 | 27   |
| Used            | 38245  | 7596  | 340   | 4821 | 2908 | 4880 | 3411 | 3842 | 2841 | 1502 | 1231 | 2102 | 3    |
| Used externally | 17099  | 1804  | 339   | 974  | 276  | 3507 | 1735 | 1035 | 1997 | 1502 | 415  | 62   | 3    |
| Using           |        |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| U01             | 38855  | 34790 | 301   | 105  | 17   | 49   | 1621 | 294  | 74   | 102  | 298  | 137  | 3    |
| U05             | 11668  | 4881  | 23    | 14   | 3    | 33   | 4357 | 866  | 29   | 500  | 328  | 5    | 3    |
| U04             | 10343  | 2393  | 6969  |      | 10   |      | 207  | 374  | 8    | 128  | 2    | 18   |      |
| U06             | 10089  | 2261  | 64    | 13   | 4755 |      | 305  | 1001 | 8    | 10   | 2    | 72   | 2    |
| U03             | 9973   | 4053  | 58    | 27   | 5    | 84   | 1213 | 3173 | 7    | 728  | 14   | 166  |      |
| U08             | 8578   | 2014  | 1078  | 6    | 2    | 2    | 720  | 5    |      |      |      |      | 2097 |
| HS20            | 6465   | 2138  | 1     | 47   |      |      | 40   | 350  | 3767 | 21   | 70   | 4    |      |
| CC04            | 6356   | 1156  | 25    |      | 2    | 31   | 1586 | 789  | 197  | 1522 |      | 64   | 7    |
| U17             | 6270   | 2689  | 4     | 7    |      | 2813 | 188  | 205  | 94   | 140  | 4    |      | 2    |
| HS40            | 5251   | 3899  | 22    | 5    |      | 40   | 65   | 293  | 388  | 70   | 27   | 16   | 1    |
| U14             | 5135   | 1682  | 213   | 42   | 12   | 1    | 665  | 42   |      | 3    | 7    | 114  |      |
| U09             | 4246   | 3409  | 7     |      | 1    |      |      | 15   |      | 1    |      | 1    |      |
| U12             | 3768   | 184   |       |      |      |      | 136  | 760  |      | 2684 |      |      |      |
| HS39            | 3467   | 2101  | 19    | 20   | 5    | 2    | 68   | 26   | 29   | 1    | 808  | 71   |      |

old data!

# Sharing of Materials

- But wait: didn't we try that before?



openstax™  
COLLEGE

etc.

OPEN COURSEWARE  
CONSORTIUM

- Yes, and those are great, but we are missing the “last mile:”
  - Fine-granular content immediately ready for use
  - Aid in selecting and sequencing materials
  - Full integration into the course venue



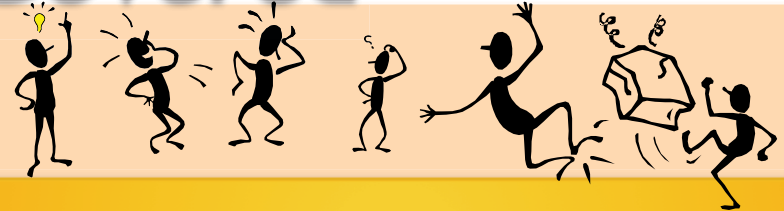
# The Last Mile Covered



Course Management

Campus A

Resource Assembly



Course Management

Campus B

Resource Assembly

Shared Cross-Institutional  
Digital Resource Library



# Resource Assembly

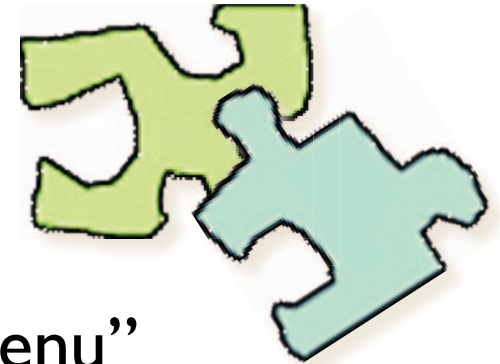
- Take shopping cart to the “supermarket”



|   |   |
|---|---|
| ▶ | Domain - sc (University of South Carolina)        |
| ▼ | Domain - sfu (Simon Fraser University)            |
| ▶ | batchelo  |
| ▶ | chem281   |
| ▶ | exafs   |
| ▶ | hanlan  |
| ▶ | mxchen  |
| ▶ | slavieri  |
| ▶ | vjungic   |
|   | Domain - sunysb (SUNY Stony Brook)                |
|   | Domain - tmcc (Truckee Meadows Community College) |
| ▶ | jensen  |
| ▶ | mbauer  |
| ▼ | souza   |
| ▶ | Greenberg   |
|   | default.sequence (metadata)                       |
| ▶ | samples   |
| ▶ | testuser1   |
| ▶ | Domain - ucf (University of Central Florida)      |

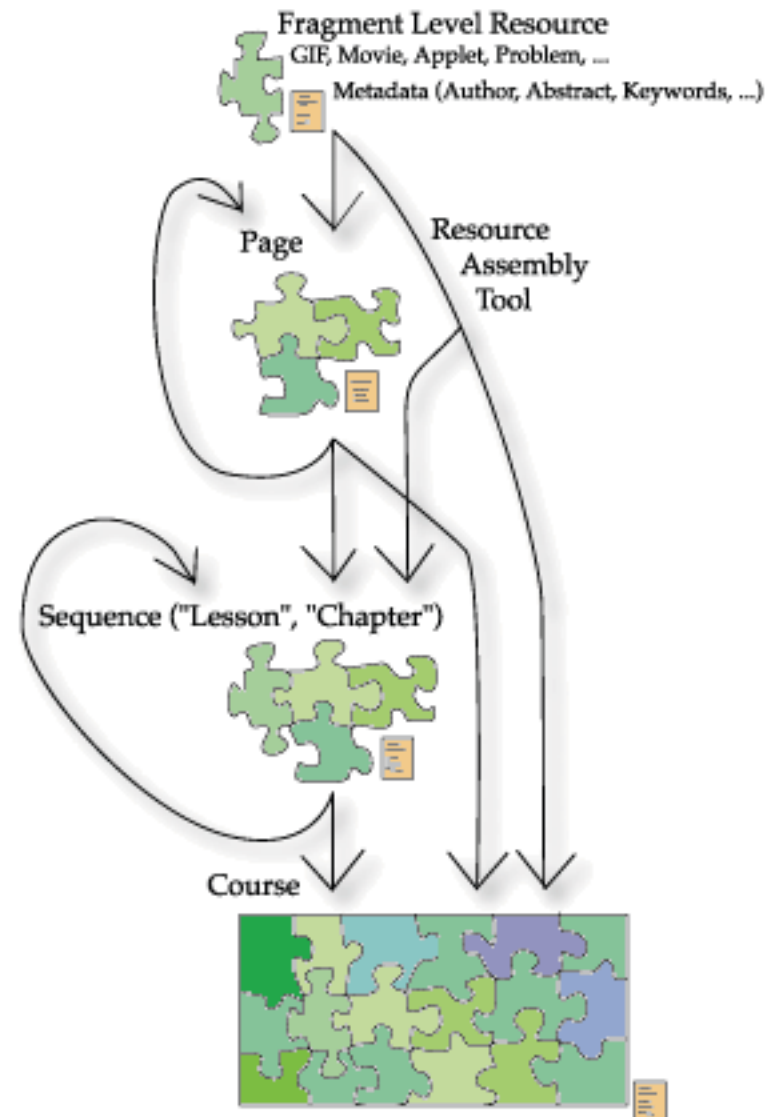
# Resource Assembly

- The key to re-usability is to create course-context free resources
- In other words, same resource can be used in different contexts
- This means:
  - No button “next resource”
  - No button “back to course menu”
  - No wording such as “as we have previously seen”
  - etc



# Resource Assembly

- Nested Assemblies
- No pre-defined levels of granularity („module“, „chapter“, etc)
  - People can never agree what those terms mean
- Re-use possible on any level
  - Customize your table of contents





# Resource Assembly



Writes module about energy conservation



Compiles module about conservation laws



Writes module about momentum conservation



Uses whole assembly in his course



# Resource Assembly

- Recommender

amazon.com Hello, Gerd Kortemeyer. We have recommendations for you. (Not Gerd?)  
 Gerd's Amazon.com Today's Deals Gifts & Wish Lists Gift Cards  
 Your Amazon.com Your Browsing History Recommended For You Rate These Items Improve Your Recommendations Your Profile Your Communities Learn More  
 Gerd, Welcome to Your Amazon.com (If you're not Gerd Kortemeyer, click here.)  
**Today's Recommendations For You**  
 Here's a daily sample of items recommended for you. Click here to [see all recommendations](#). Page 2 of 30 (Start over)  
 In Search of Schrödinger's... (Paperback) by John Gribbin ★★★★★ (55) \$12.24  
 NOVA: Solar Energy - Saved... DVD ~ Steven... ★★★★★ (6) \$17.99  
 Evolution of Physics (Paperback) by Leopold Infeld ★★★★★ (15) \$10.20  
 Perl in A Nutshell: A Desk... (Paperback) by Ellen Siever ★★★★★ (24) \$26.37  
 Regular Expression Pocket Re... (Paperback) by Tony Stubblebine ★★★★★ (28) \$10.19  
 Ideas And Opinions (Paperback) by Carl Seelig ★★★★★ (47) \$9.86

Search

[accounting \(640\)](#)
[advertising \(2.000\)](#)
[astronomy \(6.000\)](#)
[biochemistry \(2.200\)](#)
[biology \(50.000\)](#)
[botany \(89.000\)](#)
[chemistry \(36.000\)](#)
[computerscience \(1.200\)](#)
[design \(450\)](#)
[ecology \(1.700\)](#)
[engineering \(2.200\)](#)
[finance \(1.600\)](#)
[geology \(2.400\)](#)
[geometry \(550\)](#)
[history \(260\)](#)
[languages \(13\)](#)
[mathematics \(12.000\)](#)
[medicine \(5.100\)](#)
[nursing \(8\)](#)
[nutrition \(590\)](#)
[philosophy \(10\)](#)
[physics \(110.000\)](#)
[psychology \(530\)](#)
[statistics \(3.100\)](#)
[zoology \(220\)](#)

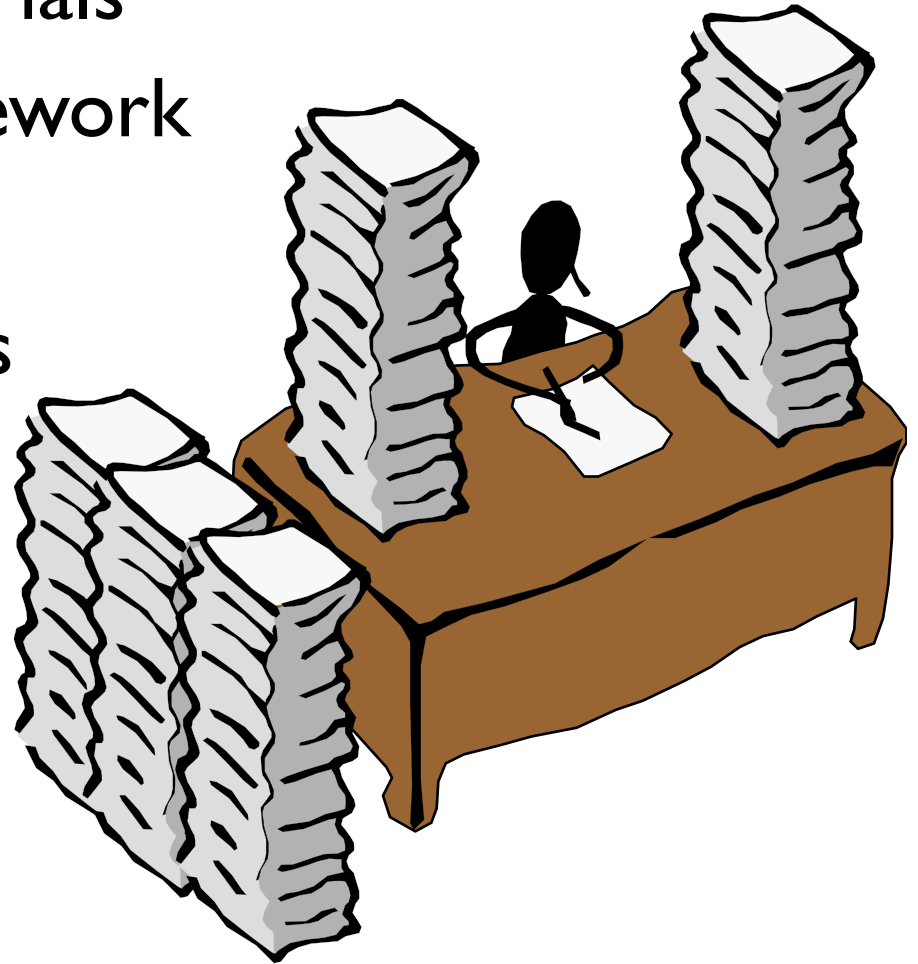
Filter Lists **Problems**

**Checkout**  
Your cart (8 item(s))

| Recommendations                              |  |
|--|--|
| Next   |  |
| <a href="#">Add msu-prob16.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob16.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob54.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob54.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob55.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob55.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob38.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 08_2D_Motion_and_Motion_in_a_Circle / msu-prob38.problem</a> |
| <a href="#">Add msu-prob40.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob40.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob38.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob38.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob53.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob53.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob01.problem</a>       | <a href="#">physics:introduction:mathematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 07_Vector_Calculus / msu-prob01.problem</a>                    |
| <a href="#">Add msu-prob10.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics / msu / physicslib / msuphysicslib / 06_Vectors_Scalars / msu-prob10.problem</a>                                   |
| <a href="#">Add msu-prob09.problem</a>       | <a href="#">physics / msu / physicslib / msuphysicslib / 01_Math_1 / msu-prob09.problem</a>  |
| <a href="#">Add msu-prob33.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob33.problem</a>                        |
| <a href="#">Add SpeedTimeHist.problem</a>    | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / kashy / physicsLib02 / 05_1D_Motion / SpeedTimeHist.problem</a>                           |
| <a href="#">Add msu-prob16.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics / msu / physicslib / msuphysicslib / 03_Units_Scaling / msu-prob16.problem</a>                                     |
| <a href="#">Add msu-prob46.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 05_1D_Motion / msu-prob46.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob11.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearmomentum / msu / physicslib / msuphysicslib / 16_Momentum / msu-prob11.problem</a>                           |
| <a href="#">Add msu-prob03.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:lineardynamics / msu / physicslib / msuphysicslib / 09_Force_and_Motion / msu-prob03.problem</a>                   |
| <a href="#">Add msu-prob43.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / physicslib / msuphysicslib / 08_2D_Motion_and_Motion_in_a_Circle / msu-prob43.problem</a> |
| <a href="#">Add AccelerationHist.problem</a> | <a href="#">physics:mechanics:linearkinematics / msu / kashy / physicsLib02 / 05_1D_Motion / AccelerationHist.problem</a>                        |
| <a href="#">Add msu-prob44.problem</a>       | <a href="#">physics:mechanics / msu / physicslib / msuphysicslib / 08_2D_Motion_and_Motion_in_a_Circle / msu-prob44.problem</a>                  |
| <a href="#">Add msu-prob08.problem</a>       | <a href="#">physics / msu / physicslib / msuphysicslib / 07_Vector_Calculus / msu-prob08.problem</a>   |
| Next   |  |

# Course Management

- Posting of materials
- Posting of homework
- Discussions
- Announcements
- Portfolios
- Scheduling
- Gradebook
- ...





# Course Management

- How do you use context-free re-usable resources in the context of a course?
- The system **dynamically** generates context for context-free resources:
  - Navigation (no getting lost!)
  - Contextual community functions
  - Feedback to instructors and authors
  - Gradebook integration of embedded assessment



# Course Management

Gerd Kortemeyer (Course Coordinator) LB274, Spring 2011 - Intro Calc-Based Physics II (More ...)

Messages Roles Help Logout

Main Menu | Return to Last Location | Course Contents | Course Editor | Groups | Switch course role to...

LB274, Spring 2011 - Intro Calc-Based Physics II » Course Contents

Tools: [Icons] Sort by: Default

- Syllabus
- Calendar Overview
- ▶  Electrostatics
- ▼  Electric Field
  - Electric Field
  - ▶  Electric Field Materials
  - ▶  Electric Field Homework
- ▼  Capacitors
  - Capacitors
  - ▼  Capacitors Materials
    - Circuits
    - Capacitance
    - Example: Capacitance
    - Factors Affecting Capacitance
    - Parallel Plate Capacitor
    - Plate Capacitor ✗ Answer available
    - Example: Farad
    - Example: Cloud
    - Capacitance of a Sphere
    - Example: Sphere
    - Two Spheres
    - Combination of Capacitors

Assembled structure turns into the course navigation

Organized around the content, not the resource type, e.g. embedded online assessment

# Course Management

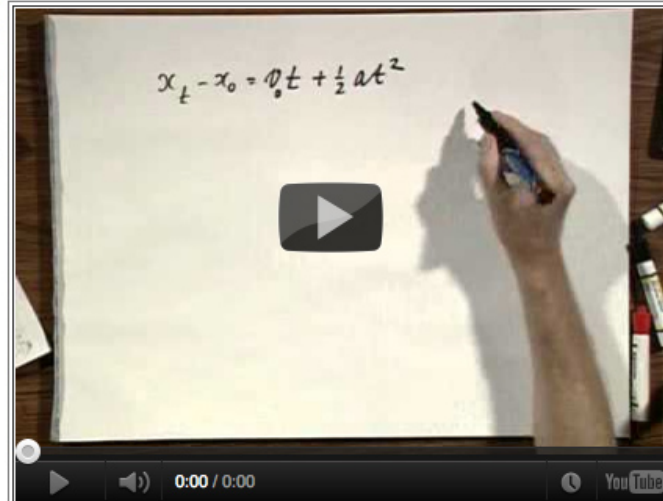
- Materials, assessment, discussion

e) Where is the particle at the instance when it is momentarily at rest?

$$x = 6.6250 \text{ m}$$

Tries 0/7

f) Check out Professor's Walter Lewin's explanation:



This movie is part of the Learning Activities, Help Session 2, in the Module One Dimensional Kinematics and Free Fall, MIT OCW.

Threaded View Chronological View Sorting/Filtering options Export? Preferences on what is marked as NEW Mark NEW posts no longer new

**NEW** Units Hide Delete Reply Submissions (Sun Mar 11 09:37:40 pm 2012 (EDT))

The units required are not mentioned in the problem setting, but it's expecting meters and seconds.

**NEW** x(0) Hide Delete Reply Submissions (Sun Mar 11 09:43:13 pm 2012 (EDT))

$$x(0) = 0$$

**NEW** Hide Delete Reply Submissions (Mon Mar 12 02:17:02 pm 2012 (EDT))

Thanks for the heads-up, Chris. One of the major points that students need to understand in interpreting velocity-time graphs is that they DO NOT convey position information. You can get "displacement", which will tell you how far, and in what direction, an object moves, but if you don't know where it WAS (or any other position info.), you CANNOT determine where it IS.



# Course Management

- Course overview/dashboard

## Course Action Items

Gerd Kortemeyer  
Course Coordinator  
LBS 272 - Spring 2006

LBS 272 - Spring 2006 -> Display Action Items

What's New?

[Go to first resource](#)

Page set to be displayed after you have selected a role in this course? Currently: *What's New? page (user preference)* **Change** for just [this course](#) or for all [your courses](#).

[Hide all](#) [Show all](#)

| Problems requiring handgrading |                 | <a href="#">Hide</a> |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|
| Problem Name                   | Number ungraded |                      |
| <a href="#">Electric Field</a> | 4               |                      |

| Problems with errors           |  | <a href="#">Hide</a> |
|--------------------------------|--|----------------------|
| <i>No problems with errors</i> |  |                      |

| Problems with av. attempts $\geq 3$ or deg. difficulty $\geq 0.8$ and total number of students with submissions $\geq 4$ |             |               |              |           |            |              | <a href="#">Hide</a>               |
|--|-------------|---------------|--------------|-----------|------------|--------------|------------------------------------|
|  |             |               |              |           |            |              | <a href="#">Change thresholds?</a> |
| Resource   | Part        | Num. students | Av. Attempts | Deg. Diff | Last Reset | Reset Count? |                                    |
| <a href="#">Field Lines</a>  | single part | 24            | 2.12         | 0.84      |            |              | <input type="checkbox"/>           |
| <a href="#">Net Force</a>  | single part | 53            | 2.49         | 0.80      |            |              | <input type="checkbox"/>           |
| <a href="#">Pith Balls</a>   | single part | 52            | 4.12         | 0.90      |            |              | <input type="checkbox"/>           |

| Resources in course with version changes since last week |                                |             |              | <a href="#">Hide</a>             |
|--|--------------------------------|-------------|--------------|----------------------------------|
|  |                                |             |              | <a href="#">Change interval?</a> |
| Resource   | Last revised                   | New version | Version used |                                  |
| <a href="#">Applet: Electron Orbit</a>                   | Fri Jan 13 10:18:52 2006 (EST) | 10          | 10           |                                  |
| <a href="#">Capacitance of a Sphere</a>                  | Mon Jan 16 12:03:13 2006       | 8           | 8            |                                  |

| Unread course discussion posts  |          |   |                     | <a href="#">Hide</a>            |
|---------------------------------|----------|---|---------------------|---------------------------------|
|                                 |          |   |                     | <a href="#">Change options?</a> |
| Location                        | Type     | Time of last post                       | Number of new posts |                                 |
| <a href="#">Coulomb</a>         | Resource | last Monday, Jan 16 at 04:55 pm (EST)   | 1                   |                                 |
| <a href="#">Distance Change</a> | Resource | last Monday, Jan 16 at 07:00 pm (EST)   | 1                   |                                 |
| <a href="#">Field Lines</a>     | Resource | last Monday, Jan 16 at 07:49 pm (EST)   | 1                   |                                 |
| <a href="#">Force</a>           | Resource | on Wednesday, Jan 11 at 07:01 pm (EST)  | 3                   |                                 |
| <a href="#">Net Force</a>       | Resource | 23 hours, 19 minutes ago                | 5                   |                                 |
| <a href="#">Pith Balls</a>      | Resource | last Monday, Jan 16 at 09:21 pm (EST)   | 6                   |                                 |
| <a href="#">Point P</a>         | Resource | last Friday, Jan 13 at 02:34 pm (EST)   | 5                   |                                 |
| <a href="#">Potential</a>       | Resource | last Sunday, Jan 15 at 03:15 pm (EST)   | 1                   |                                 |
| <a href="#">Two Charges</a>     | Resource | last Sunday, Jan 15 at 03:26 pm (EST)   | 1                   |                                 |
| <a href="#">Vector</a>          | Resource | last Saturday, Jan 14 at 01:32 am (EST) | 1                   |                                 |
| <a href="#">Vectors</a>         | Resource | last Saturday, Jan 14 at 12:09 pm (EST) | 2                   |                                 |

| New course messages |   |        |                                | <a href="#">Hide</a> |
|---------------------|---|--------|--------------------------------|----------------------|
| Number              | Subject   | Sender | Date/Time                      |                      |
| 1.                  | <a href="#">Feedback [msu/mmp/kap18/problems/cd460_problem]</a> | @msu   | Sat Jan 14 10:45:02 2006 (EST) |                      |

| New critical messages in course              |  | <a href="#">Hide</a> |
|--|--|----------------------|
| <i>No unread critical messages in course</i> |  |                      |

# CourseWeaver

- Our next generation: CourseWeaver
- Building on LON-CAPA concept
- Learning Content Management for Open Educational Content (OER)
- Launched at LON-CAPA Conference at UIUC in June



# CourseWeaver

**Course•Weav•er** /kōrs-wēˈvər/ *n.* **1.** A system for combining modular educational content from various sources into a unit of curriculum. **2 a.** A repository for open, shared, and licensed educational content. **b.** A system for publishing and managing such content. **3 a.** A system for integrated formative and summative assessment. **b.** A system for assessing educational content. **4.** A system to manage a course. **5.** The right thing to do.

**court** /kôrt/ *n.* **1.** The residence of a sovereign or dignitary. **2.** A manor or large building surrounded by

[Home](#)

[Concept](#)

[Content](#)

[Users](#)

[Course Management](#)

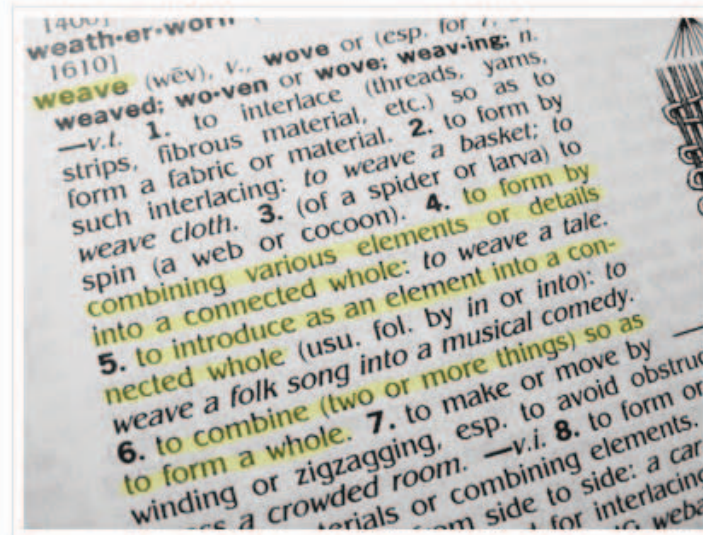
[System](#)

[About](#)

## Welcome to CourseWeaver!

### Next Generation Free Open-Source Learning Content and Course Management

We are ready to build the next generation learning content management: a sustainable economy for online educational content, which will enable institutions to



#### COURSEWEAVER

Next Generation Learning Content Management

#### WHAT WE ARE ABOUT

[analytics](#) [architecture](#)  
[assessment](#) [authors](#)  
[blended cloud](#) [collaboration](#)

[content](#) [course](#)

[course management](#)

[crowd-sourcing](#) [data mining](#)  
[deployment](#) [discussions](#) [enterprise](#)

[experience](#) [expertise](#)

[formative](#) [free](#) [granularity](#)

[higher education](#) [innovation](#)

[instructors](#) [integration](#) [learners](#)

[learning](#) [machine room](#)

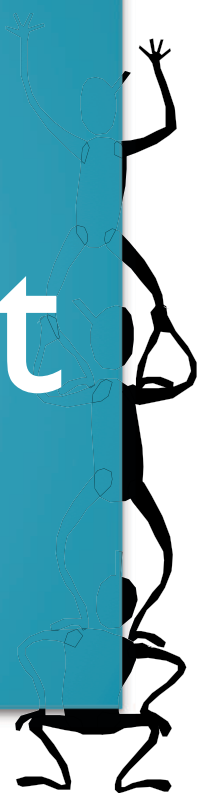
[management](#) [massively](#)



# CourseWeaver

- Preliminary list of potential partners:
  - ... yes, careful, careful ... only three months into it

Not official yet





# CourseWeaver

- Updated infrastructure
  - Dynamic cloud
- Better rights management
- Better information flow for dynamic metadata
- Cleanup, cleanup, ...
- Commercial content?
- Interface changes

# CourseWeaver

First Generation CMS: DC 10





# CourseWeaver

Next Generation CMS: Airbus





# CourseWeaver

- Estimates:
  - Four years
  - Four million dollars



# CourseWeaver

- There is only one problem: sustainability
- Where do we go beyond initial grant funding?
- Are we just parasitic on traditional higher education?
  - Or is this maybe (just maybe) part of our core business?
- But: we have done this for 20 years!



# CourseWeaver

- Are we going to assume some leadership?
- Or are we just followers?

