

**Projekt MAGI**

April 05

## Ledare

Det du håller i handen är det tredje numret av lokalens föreningstidning. Detta nummer är fokuserat på att presentera projekt MAGI som har startat i lokalen. Projektet inkluderar allt från införskaffande av datorböcker till internetuppkoppling. Mest intressant är dock kanske kurser och annat som medlemmar kommer kunna gå inom projektet.

Scheman för dessa kommer givetvis ligga på hemsidan, men innan vi kan lägga upp dessa måste vi ha in intresseanmälningar. Det du bör göra är alltså att du ska gå genom vad som finns inom projektet och notera vad du är intresserad och sedan prata med någon inom styrelsen. Kontaktuppgifter för berörda inom projektet finns på vår hemsida <http://www.proxxi.org>  
Chefredaktör Per-Anders Staav

### Innehållsförteckning

Sid 2 Ledare och innehållsförteckning

Sid 3 Citatsidor

Sid 6 Projekt MAGI Presentation

Sid 7 Projekt MAGI Föredrag

Sid 11 Pelles Tårtskola

Sid 17 Projekt MAGI Kurser

Sid 30 Projekt MAGI Workshops

Sid 39 Projekt MAGI Skaparprojekt

Sid 48 Rollspel Finatchia nyhter

Sid 52 Informationsbyrån om Centrifugal krafter

Sid 56 Baksidan: Microkladdkaka

# Citat sida

”Någon sa PS2 och man trodde att han menade PS/2 men det visade sig att han menade Play Station” Carl

”Varför?” Erik

”Han är en prylbög som tycker att jag ska köpa nytt” Daniel

”Slaaaafs. Hur kokar man vatten?” Mekzeldt

”Nooooo!!! Noooooo!!!” Jonas när Erik stoppar in en Knoppixskiva i en ny donerad dator.

”Pineapple? Var det inte annanas nyss?” Martin om Fantasy läsk.

”Vad beror det på att ibland är folk här och ibland är de inte här?” Otso

”Palm, vad är det för jäkla träd?” Pelle

”Vad får man om spyr i en dator?” okänd

”Spyware” Malmi”

”Jag vill kioska”

”Jag kioskade dig nyss”

”Nej, det var en kvart sedan” okänd



## Citat sida nr 2

”Roos, kan du komma in och hjälpa mig?” Pelle

”Nej, jag är förgiftad,” Roos

”Har ni några virusprogram?”

”Du menar antivirus? Du kan få linux så behöver du inga” Pelle

”Min anda ligger som ett stort skägg över hela Proxxi”  
Carl om att inte komma till skott med saker

”Så förra avsnittet var 5....så vi ser avsnitt 7  
nu....eller...nej! Nu ser vi avsnitt 7, så då måste förra ha  
varit 5” Armyr

”Aritmetik är bra har jag hört, vet du” Mik

”Ja, jag fick underkänt på lågstadiet,” Armyr

”Man kan tvinga folk att indentera i c++ också, det är  
bara att sätta sig med en elchocksak bakom dem”  
Cyklonit om python

”Det kanske finns någon i sovrummet” Jonas när han  
tittar in i filmrummet

”Jag vet inte hur latex funkar men jag vet hur LaTeX är”  
Slafs



## Citat sida 3

”Jävla Awp-häst!” Melker

”Jag ska beställa en massa Ubuntu-skivor och lägga dem på en hög och låtsas att jag har ett skägg” Otso

”Har zombies dålig kondis?” okänd

”Det verkar fungera nu” Roos

”Ja, det tar längre tid än förut” Malmi

”Ritualmord av pizzor har jag mycket svårt för” Andreas

”Är det där en smurf på din tröja?” Soshka om Adams Aros-Tshirt

”Du litar på alla”

”Jag litar på folk i allmänhet”

”Lita på mig så att du ger mig mina pengar”

”Jag har inga pengar”

”Gissa varför han inte har det” Finatchia rollspelare

”Hur skapar man byrokrati?” Missy

”Bribery” Eldaron



# Projekt MAGI



Projekt MAGI handlar om en mängd saker. En av sakerna som märks mest för medlemmarna än så länge är nya datorer som man kan spela på. Internet är också på gång till lokalen.

Projektet inkluderar dock även föredrag, kurser, workshops och skaparprojekt av datorapplikationer. Dessa kommer ske löpande och utannonseras på hemsidan. För att väcka intresse så att ni lockas höra av er med intresseanmälningar följer här nu en omfattande men inte fullständig presentation av vad som ingår i projektet. Vill du veta mer, prata då med någon i Proxxis styrelse.



# Projekt MAGI: Föredrag

## Effektiv informationssökning

### Bakgrund

Internet är ett medium som erbjuder stora möjligheter till att finna information, men risken är uppenbar att den enorma volymen effektivt förhindrar att man finner den relevanta informationen. Den naturliga lösningen är att använda någon av de sökningstjänster som finns på nätet (exempelvis Google, AltaVista eller Lycos). Att nyttja dessa tjänster är dock inte helt enkelt för en ny användare. Antaganden som skaparna av sökverktygen gjort finns sällan tillgängliga på ett enkelt sätt.

### Syfte

Föredragsserien har som syfte att presentera grundläggande teori för informationssökning. Detta för att deltagarna ska få bättre förståelse för vilket verktyg som bör väljas för vilken uppgift. Detta inkluderar både äldre teorier som idag ofta antas för givna och nya sådana som ännu inte nyttjas effektivt av sökverktygen. I anslutning till föredragen kommer deltagarna även få pröva olika verktyg för att befästa kunskaperna och jämföra resultatet för att se om de stämmer med teorin. Målgruppen inkluderar både rena nybörjare och normalt datorkunniga som inte fördjupat sig i informationssökning.



# Projekt MAGI: Föredrag

## Ämnen för föredragen

- \* Manuell vs automatisk klassificering, begreppet information, sökningsbotar/spiders, storleken på nätet
- \* Boolska operatorer (and, or, not), svagheten med boolska operatorer, viktning av termer, bag of words, vector representation, similar pages, pageranking
- \* Historia för sökverktyg (Yahoo, Webcrawler, AltaVista, EuroSeek, Google, AllTheWeb, Verity, Opentext, Fulcrum, Siteseeker, Mondosoft, Master, Atomz)
- \* Begreppen recall och precision, vanlighet av ord, frekvens av ord, termviktning i teorin och praktiken.
- \* Stop-listor, andra språk och stopplistor, fraser och stopplistor
- \* Stemming (suffix stripping), lemmatisering (morfologisk taggare), synonymer, n-gram, vikten av dyligt för lokala sökmotorer
- \* Dokumentlängdens inverkan, dokumentstil, formatering (fetstil, titel, metataggar etc)
- \* Automatisk textsammanfattning (siffror om överlappning av sammanfattningar för människor och SweSum), agenter, Topic Detection Tracking, informationsklustering



## Projekt Magi: kurspresentationer

# Linux

Syfte med fördraget

Hålla föredrag om Linux för de som bara har använt Microsoft Windows eller inte använt datorer förut.

Innehåll i föredraget

Föredraget skall beskriva vad Linux är och vilka möjligheter systemet har i dag i jämförelse med Windows. Föredraget ska även berätta om:

- \* program som finns för att använda Internet.
- \* kontorsprogram som finns.
- \* program som finns för att behandla bilder.
- \* program som finns för att arbeta med ljud.
- \* program som finns för filmredigering.
- \* vad som finns inom ämnesområdet multimedia.
- \* spelprogram som finns till Linux.
- \* Linux historia.

Praktiska moment:

- \* Visa hur man med Linux kan skapa hemsidor.
- \* Visa hur man sköter om Linux
- \* Visa vilka verktyg för programmering i Linux som finns.
- \* Visa vilka möjligheter det finns att använda Linux för att sätta upp en egen "server" för sina hemsidor.



## Projekt MAGI: Föredrag



Linux användare

Föredraget kommer även i korthet beskriva hur man installerar Linux på en dator där det redan finns Windows.



# Pelle lär ut hur man gör tårta



Man starar med att blanda grädde och dajm samt köpa en marängbotten



Det är bara rycka lite så kommer marängbotten ut i ett stycke.....eller nja...den kom ut väldigt fort iaf



## Pelles tårtskola



Hmmm...med massa grädde syns inte den pulveriserade marrängbotten så mycket



Eleven är nöjd....men äter inte grädde alls....resultat massa tårta till redaktionens utsände



# Projekt MAGI: Föredrag

## Peer-To-Peer

### Bakgrund

Peer-to-Peer (ofta förkortat p2p) är en paradigm för datorkommunikation som finner allt fler tillämpningar. Framst nyttjas den i dag i så kallade fildelningsnät och spel.

### Syfte

Föredraget ska ge deltagarna en introduktion till ämnet och ge nödvändiga kunskaper för att kunna nyttja de p2p resurser som finns att tillgå idag. Efter att hört föredraget ska deltagarna både ha kunskap om fördelar och nackdelar med denna nya teknik.

### Ämnen för föredraget

- \* Vad är Peer-to-Peer
- \* p2p kontra traditionellt internet
- \* Streaming av videodata till många användare
- \* Hur peer-to-peer skalar
- \* Redundans och feltolerans
- \* Korrupta data
- \* Anonymitet
- \* Säkerhetsluckor
- \* Spyware
- \* Berömda Peer-to-Peer program, nackdelar och fördelar
- \* BitTorrent



# Projekt MAGI: Föredrag

SQL kontra alternativa lösningar för dynamiska webbsidor

## Bakgrund

Många av de mer populära hemsidorna på nätet använder dymanisk kod för att generera sitt innehåll. Kunskapen om vad som lönar sig från en teknisk vinkel är dock begränsad. Ofta används databaser av typen SQL trots att det i praktiken bara minskar kapaciteten hos servern utan att tillföra något.

## Syfte

Föredraget ska ge deltagarna en introduktion till SQL samt inblick i hur användares behov av informationen som finns på servern påverkar den tekniska lösningen. Efter att hört föredraget ska deltagarna ha inblick i de väsentliga frågorna som bör ställas innan en komplicerad SQL-lösning implementeras. Målgrupp är avancerade hemsidabyggare som är intresserad av dynamiska hemsidor.

- \* Vad SQL är
- \* Kända SQL-serverar
- \* Fördelar med SQL
- \* Nackdelar med SQL
- \* Behov för en dynamisk hemsida
- \* Praktiska alternativ till SQL



# Projekt MAGI: Föredrag

## TCP/IP och Sockets

### Bakgrund

TCP samt IP är protokoll som används för att datorkommunikation över internet ska vara möjligt. Sockets är en standard för hur program kan kommunicera över nätet med hjälp av exempelvis TCP/IP.

### Syfte

Efter föreläsningen ska deltagarna ha grundläggande kunskaper i hur kommunikation över nätverk och på internet fungerar. Exempelvis TCP/IP, UDP, portar, kopplingen mellan högnivåprotokoll som HTTP samt FTP och lågnivåprotokoll som TCP/IP. Deltagarna ska även kunna skriva enklare program som använder sockets.

### Förkunskaper

Grundläggande kunskaper inom programmering förutsätts, exempelvis MAGI:s "Introduktion till programmering med Python". Även om programmeringsspråket som kommer användas på föredraget är Python, är inte tidigare vana med Python ett krav. Deltagarna väntas förstå begrepp som funktion, variabel, loop och array.



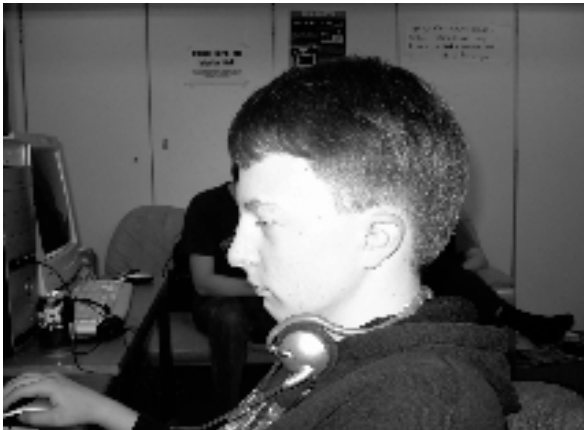
# Projekt MAGI: Föredrag

## Innehåll

Första halvan av föreläsningen går igenom grunderna i nätverk, vilket används som grund i andra halvan av föreläsningen.

Andra halvan förklarar hur man går till väga för att upprätta en anslutning till en webserver och hämtar data. Detta i programmeringsspråket Python. Efter detta kommer en enkel chatklient gås igenom översiktligt.

Kursmaterial är dokumentationen på <http://www.python.org>, samt delar av <http://www.amk.ca/python/howto/sockets/>.



# Projekt MAGI: Kurser

## Introduktion till modellering med Blender

### Bakgrund

Blender är ett gratis program för modellering och animation av bilder av en kvalitet som tidigare endast var möjlig med dyra program som 3D Studio Max. Att lära sig bruka ett så komplext verktyg som Blender är på egen hand dock mycket svårt.

### Syfte

Efter genomförd kurs ska deltagarna ha grundläggande kunskaper om modellering i programmet Blender och kunna göra enklare animationer.

### Förkunskaper

Kursen riktar sig till personer utan 3D-erfarenhet, men alla är välkomna. Engelska och erfarenhet av 3D underlättar.

### Innehåll

Preliminärt kursmaterial är "Blender Basics Classroom Tutorial Book" av James Chronister [1].



## Projekt MAGI: Kurser

Kursen är uppdelat i ett flertal tvåtimmarspass. Under första halvan av varje pass håller läraren en föreläsning om dagens moment. Under den andra halvan får deltagarna själva öva sig på de aktuella momenten, med läraren till hands att hjälpa om några frågor uppkommer.

- \* Allmän introduktion till 3D.
- \* Lite historia och grundläggande begrepp.
- \* Hur man navigerar i Blenders gränssnitt och sparar sina verk.
- \* Några enkla modelleringskommandon.
- \* Mer avancerad modellering – editmode.
- \* Objektförhållanden - parent och track.
- \* Ljussättning och rendering.
- \* Material och texturer.
- \* Animation med hjälp av keyframes.
- \* Partiklar och effekter.
- \* Kurvor - text, paths, curves och lpos.
- \* Armaturer (skelett).
- \* Interaktiva Blender-animationer; spelmotorn.
- \* Postproduktion (Blender över filmer och bilder)

Deltagarna kommer gemensamt med kursledaren göra schemat för hur lång tid momenten ska ta eftersom tiden som behövs är i högsta grad beroende av deltagarnas varierande förkunskaper.



# Projekt MAGI: Kurser

## Film- och ljudredigering

### Syfte

Syftet med kursen är att ge alla deltagarna dom kunskaper som krävs för enklare filmredigering utan assistans. Detta inkluderar inte installation av operativsystemet Linux eller redigeringsprogrammet Cinelerra. Grundläggande kunskaper om Linux ingår inte heller.

### Förkunskaper

Kursen riktar sig till personer med medelstor datorvana men utan tidigare filmredigeringskunskaper. Viss vana vid kommandoradsystem är ett krav.

### Innehåll

Varje lektion börjar med en genomgång på projektor, för att sedan följas av en period av eget arbete vid sin dator.

### Tillfälle 1:

- \* Demonstration av vad det är tänkt att kursdeltagarna ska kunna göra efter kursen
- \* Kortare genomgång av viktiga koncept som framerate, aspect ratio, upplösning mm.
- \* Kunna starta Cinelerra
- \* Eventuellt kunna filma med videokamera



## Projekt MAGI: Kurser

- \* Kunna kopiera in filmerna till datorns hårddisk med hjälp av Cinelerra
- \* Kunna göra straightcuts i Cinelerra
- \* Kunna exportera den färdiga filmen (till DV/annat Cinelerra stödjer själv/tillbaka till kameran)

### Tillfälle 2:

- \* Fler bra koncept (interlace/progressiv, telecine, varför interlace är något negativt men kanske ändå bör användas i många fall, och hur man skalar om och ändrar hastighet på interlaced material)
- \* Hur man extraherar filmdata från egna DVD-filmer och använda DVD-footage
- \* Hur man använder programmen Transcode, mplayer och mjpegtools för formatskonvertering och filtrering.
- \* YUV4MPEG och dess defekter. Hur DVD:er ser på färginformation. Allmänt om RGB/YUV i färgformat.

### Tillfälle 3:

- \* Vad som kan göras åt interlacing (Programmet IVTC och liknande).
- \* Exportera till andra format. (DVD och något som passar webben)
- \* DVD-menyer



# Projekt MAGI: Kurser

## **Introduktion till webbutveckling**

### Bakgrund

WWW är en del av Internet som har fått stor betydelse för dagens samhälle. Det är många som är intresserade av vad webben är och vad den kommer få för betydelse för framtiden. Denna kurs försöker reda ut begreppen lite, och även lära deltagarna hur man skapar hemsidor på webben.

### Syfte

Personer som har deltagit i kursen skall ha en bra förståelse för vad webben är, för dess historia samt dess för- och nackdelar. Vidare skall deltagarna veta grunderna vad gäller webbstandarderna HTML och CSS samt hur man skriver hemsidor som följer dessa standarder från W3C (<http://www.w3.org>). Vår förhoppning är att deltagarna efter att ha gått den här kursen ska ha en god grund för att senare kunna ta ett HTML-certifikat som bekräftar deras kunskaper.

### Innehåll

Kursen kommer vara indelad i flera föreläsningar samt en del laborationer. Deltagarna kommer på laborationerna arbeta självständigt med att skapa HTML-dokument och CSS-dokument, och sedan lära sig att hur man verifierar att de uppfyller standarderna. Föreläsningarna är indelade i följande:



# Projekt MAGI: Kurser

## Introduktion till webbutveckling

- \* Webbens historia
- \* Webbestandarder och World Wide Web Consortium
- \* Markeringspråk
- \* Vad HTML är och inte är
- \* Ett simpelt HTML dokument

## Grundstenarna i HTML

- \* Block- och Inlinetaggar (<div> vs <span>)
- \* Rubriker och Paragrafer (<h1>, <p>)
- \* Logiska och Fysiska taggar (<strong> vs <b>)
- \* Länkar
- \* Markup ska reflektera innehåll, inte layout
- \* Validering
- \* Laboration 1

## Grundstenarna i CSS

- \* Element, selektorer och värden
- \* Laboration 2

## Avancerad HTML

- \* Listor
- \* Tabeller
- \* Laboration 3



## Projekt MAGI: Workshops

### CSS som layoutredskap

- \* Flyt
- \* Positionering
- \* Dokumentflöde
- \* CSS Zen Garden ([www.csszengarden.com](http://www.csszengarden.com))
- \* Laboration 4

### Framtiden

- \* CSS 3
- \* XHTML 2.0
- \* Bleeding edge CSS-trick

## Användning av nätverksboot

### Bakgrund

Vi planerar att ha ett system för nätverksboot i lokalen, och därför är det viktigt att alla som kommer behöva nyttja den vet hur man använder sig av systemet.

### Syfte

Syftet med kursen är att ge alla deltagare grundläggande kunskaper i att använda sig av nätverksboot i Proxxis datorsystem. Efter att ha fullbordat kursen ska deltagarna veta vad nätverksboot är och hur man använder det för att starta de olika operativsystem som finns tillgängliga.



# Projekt MAGI: Kurser

## Innehåll

Kursen består endast av ett 30-minuters tillfälle, där läraren först kommer hålla ett kort föredrag om systemet och hur man använder det samt visa praktiskt hur det går till. Deltagarna kommer sedan få möjlighet att själva prova systemet och ställa frågor om något är oklart.

## Introduktion till programmering med Python

### Syfte

Efter genomförd kurs ska deltagarna ha grundläggande kunskaper om programmering i språket Python och kunna skriva enklare program. Mer exakt ska de förstå och kunna använda sig av variabler, aritmetik, funktioner, iteration, val, felhantering, strängar, vektorer, in- och utmatning samt några användbara moduler som finns i standardbiblioteket.

### Förkunskaper

Kursen riktar sig till personer utan programmeringskunskap, men som har hyfsade datorkunskaper och är tekniskt intresserade. Engelskaförståelse är ett krav.



# Projekt MAGI: Kurser

## Innehåll

Kursmaterial är "How to Think Like a Computer Scientist, Learning with Python" av Allen B. Downey, Jeffrey Elkner och Chris Meyers [2].

Kursen är uppdelat i ett flertal tvåtimmarspass. Under första halvan av varje pass håller läraren en föreläsning om dagens moment. Under den andra halvan får deltagarna själva öva sig på de aktuella momenten, med läraren till hands att hjälpa om några frågor uppkommer.

1. \* Allmän introduktion till programmering.
  - \* Lite historia och grundläggande begrepp.
  - \* Hur man använder utvecklingssystemet.
  - \* Några enkla program och kommandon.
2. \* Variabler.
  - \* Aritmetik.
  - \* Iteration och val.
  - \* Felhantering.
3. \* Strängar och operationer på dessa.
  - \* Mer avancerad (formaterad) utmatning till konsol.
  - \* Inmatning från konsol.



## Projekt MAGI: Kurser

4. \* Vektorer.
  - \* In- och utmatning till/från filer.
  - \* Ett litet mer avancerat program (enkelt spel).

## Introduktion till programmering med OpenGL

### Syfte

Efter genomförd kurs ska deltagarna ha grundläggande kunskaper om hur man använder OpenGL för att programmera 3D-grafik till spel, simuleringar eller andra grafiska applikationer. Kursen är lagd till en grundläggande nivå motsvarande grafiken i spelet Quake I. Ämnen relaterade till grafikprogrammering av typen gränssnitt, optimering, AI etc tas endast upp högst sporadiskt.

### Förkunskaper

Kursen riktar sig till personer utan tidigare erfarenhet av programmering inom 3D-grafik. En grundläggande förståelse för programmeringsspråket Python motsvarande Introduktion till programmering med Python är nödvändig och tillräcklig.



# Projekt MAGI: Kurser

## Innehåll

Huvudmaterial för kursen kommer vara Nehes instruktiva samling tutorials för OpenGL [3]. Primärt kommer lektion 1-9 att tas upp. Vid intresse och tid tas även ett par av de mer avancerade och tillämpade upp, tex. Dimeffekter osv. Till skillnad från instruktionerna kommer dock kursen centreras kring GLut för att i möjligaste mån renodla grafikprogrammeringen.

Kursen är uppdelat i ett flertal tvåtimmarspass. Passet består av en kort presentation av omgångens innehåll för att sedan övergå i en nära handledd laboration där deltagarna främst lär sig genom att experimentera under ordnade former.

## **Introduktion till programmering med StarCraft** Bakgrund

StarCraft är ett av världens mest populära strategispel i realtid. Spelupplägget handlar om att tre rymdfarande raser möts på en planet och krigar om resurser i form av kristaller och gas. Den goda balansen mellan sidorna och variationsmöjligheterna i hur spelet förlöper gör att det är ett av vår lokals mest populära spel. En av anledningarna till spelets framgång är att det med spelet följer en editor som låter användaren skapa egna banor.



## Projekt MAGI: Kurser

### Teoretisk bakgrund

Frågor till de medlemmar som vill skapa banor men säger sig inte ha kunskapen visar entydigt att svårigheten i sig inte är att använda editorn för att skapa banan utan att skriva de korta bitar programkod som gör att något speciellt händer.

Dessa görs med vad editorn kallar för triggers. Kortfattat beskrivet är triggers ett nedskalat programspråk som tillåter test och skrivning av 255 boolska variabler, logiska test av spelets tillståndsläge generellt (tex. "har spelare 3 byggnader kvar?") samt för ett visst område (tex. "finns det mer än 5 zealot-enheter på området kallat nastytrap?"), skapande samt förstörande av enheter, order till enheter och utskrift av textmeddelanden. Saker som inte stöds av triggers är skapandet av icke boolska variabler, slingor samt metoduppdelning. Ytterligare en komplikation är att enheter måste få ett så kallat AI-script startat för att överhuvudtaget reagera på sin omgivning. I praktiken är triggers-systemet fullt adekvat för att skapa de flesta spelbara banor man kan tänka sig i StarCraft även om språket inte räcker långt jämfört med uttrycksmöjligheterna i ett riktigt programmeringsspråk.



## Projekt MAGI: Kurser

### Mål

Det övergripande målet med kursen är att intressera deltagarna för programmering. Direkt operativt mål är att deltagarna ska lära sig uttrycka sig i triggers så de kan skapa banor till StarCraft.

Efter deltagit i kursen ska också deltagarna blivit introducerade till vilka begränsningar som finns för triggers-systemet.

### Hur ska målet uppnås

Kursen bedrivs genom 4 genomgångar med tillhörande laborationspass. Under första genomgången introduceras hur editorns menyer fungerar samt grundläggande koncept för spelet. På labbpasset undersöker man färdiga banor samt justerar parametrar för dessa.

Genomgång nummer två täcker in AI-script, vinstvillkor, samt grundstrukturen för triggers. Man skapar banor med egna triggers enligt vad man lärt sig hittills.



## Projekt MAGI: Kurser och Workshops

Genomgång nummer tre tar upp begränsningarna för triggers samt hur man kan gå runt detta och skapa mer komplicerade villkorshändelser. På labbpasset får kursdeltagarna skapa dylika avancerade triggers.

Genomgång fyra diskuterar presentation av banans upplägg, bra bandesign, jämförelse med andra programspråk och tips om påbyggnad. Labbpass fyra låter kursdeltagarna praktisera det de lärt sig och ger möjlighet att ställa avancerade frågor.

### Workshops

Introduktion till programmering med C++

### Bakgrund

C++ är ett av de största programmeringsspråken med en gedigen samling av verktyg samt referenslitteratur. Språket är kraftfullt och snabbt men långt i från enkelt att lära sig på egen hand.

### Syfte

Efter deltagande ska deltagarna förstå och kunna programmera med C++ och OOP, generisk programmering etc.



# Projekt MAGI: Workshops

## Förkunskaper

Workshopserien kräver inga förkunskaper inom vare sig C++ eller programmering om man deltar från början. Att ha deltagit inom någon av de andra programmeringskurserna i Magi projektet underlättar dock givetvis.

## Utförande

Workshopserien består av ett större antal tillfällen. Genom dialogdriven diskussion om teorin skaffar sig deltagarna grundläggande förståelse. Det hela följs upp av praktiskt testande där deltagarna kan befästa sina kunskaper och se detaljer de missat under teoridiskussionen. Om problemet uppstår att man kört fast på något område utgör andra besökare i lokalen samt nätet naturliga platser att få hjälp.

## Innehåll

Kompilator, debugger, minneshantering, primitiva typer, klasser, enkelt och multipelt arv, överlagring, generiska funktioner och klasser, särfall, konstantdeklarationer, strömmar, namnrymder, STL, preprocessorn.

Som avslutning kommer även deltagarna få möjlighet att bygga ett litet projekt.



# Projekt MAGI: Workshops

## Datorkluster

### Bakgrund

Datorkluster är en teknik för att koppla ihop ett antal datorer över ett lokalt nätverk och sedan kunna använda de som en enda, mer kraftfull, dator med hjälp av speciell mjukvara. Många moderna superdatorer är datorkluster som består av vanliga persondatorer, vilket gör dem avsevärt billigare.

### Syfte

Syftet med denna workshop är att deltagarna ska lära sig teknikerna bakom datorkluster och i praktiken implementera ett datorkluster som kan användas av andra projekt i föreningen (exempelvis filmredigering och rendering av datorgrafik). I ett första steg ska ett kluster implementeras i ett separat labbnätverk för att inte störa det ordinarie nätverket och datorerna som används till annan verksamhet i lokalen.

Workshopen riktar sig främst till personer med gedigna datorkunskaper och som har erfarenhet av att bygga nätverk, programmering och systemadministration.



# Projekt MAGI: Workshops

## Innehåll

Workshoppen kommer bestå av ett flertal 3-timmars tillfällen:

1. Planering och diskussion kring tekniska lösningar.
2. Byggande av labbnätverk och installation av systemmjukvara.
3. Installation och konfiguration av klustermjukvara.
4. Testning av kluster med olika enklare applikationer.
5. Testning av kluster med applikationer som kan användas av andra projekt.
6. Föra över systemet till det ordinarie datornätverket och testning för att säkerställa att allt fortfarande fungerar.

Eventuellt kommer fler tillfällen behöva planeras om vi stöter på problem under workshoppens genomförande.

## Design Patterns

### Bakgrund

När man programmerar objekt-orienterat möter man vissa generella problem, t.ex. hur designar jag mina objekt så jag lätt kan byta algoritm, hur ska ett objekt meddelas om förändringar i andra objekt osv. Till dessa generella problem finns även generella lösningar, s.k. design patterns.



# Projekt MAGI: Kurser

## Innehåll

Kursen består endast av ett 30-minuters tillfälle, där läraren först kommer hålla ett kort föredrag om systemet och hur man använder det samt visa praktiskt hur det går till. Deltagarna kommer sedan få möjlighet att själva prova systemet och ställa frågor om något är oklart.

## **Introduktion till programmering med Python**

### Syfte

Efter genomförd kurs ska deltagarna ha grundläggande kunskaper om programmering i språket Python och kunna skriva enklare program. Mer exakt ska de förstå och kunna använda sig av variabler, aritmetik, funktioner, iteration, val, felhantering, strängar, vektorer, in- och utmatning samt några användbara moduler som finns i standardbiblioteket.

### Förkunskaper

Kursen riktar sig till personer utan programmeringskunskap, men som har hyfsade datorkunskaper och är tekniskt intresserade. Engelskaförståelse är ett krav.



## Projekt MAGI: Workshop

För att lösa dessa problem har IP version 6 tagits fram. Denna version håller långsamt på att införas i världens datornätverk och kommer bli det protokoll som framtida kommunikation över Internet kommer att använda.

### Syfte

Syftet med denna workshop är att deltagarna lära sig IPv6 och använda sig av det i praktiken, genom att tillsammans experimentera och bygga ett fungerande IPv6-nätverk. Genom en internetanslutning ska sedan detta nät kopplas up mot det globala IPv6-nätverket, för att testa att det fungerar på en större skala samt hur IPv4 och IPv6 kan fungera tillsammans.

Workshopen riktar sig främst till personer med gedigna datorkunskaper och tidigare erfarenhet av nätverk och IPv4.

### Innehåll

Denna workshop kommer att bestå av ett flertal 2-timmarsstillfällen:

1. Sökning efter och genomgång av nödvändig information: beskrivning av IPv6 arkitektur, tekniska specifikationer, manualer för systemmjukvara.



## Projekt MAGI: Workshops

2. Planering och diskussion kring nätverket ska implementeras.
3. Bygga av nätverk och konfiguration av systemmjukvara.
4. Test av olika Ipv6-applikationer.
5. Sammankoppling med det globala IPv6-nätet samt testning av applikationer mot detta.

Eventuellt kommer fler tillfällen planeras om behov uppkommer.

## Linux

### Bakgrund

Många människor, i synnerhet ungdomar, idag är intresserade av att testa GNU/Linux, men har svårt att komma igång. Anledningarna till detta är många. Tex rädsla för att förlora data eller en känsla att det inte går att få hjälp om det skulle bli problem.

### Syfte

Syftet med ett installationsparty är att ge folk som är intresserade av att testa GNU/Linux chansen att göra det i en miljö där det finns möjlighet att få hjälp av kunniga människor.



## Projekt MAGI: Workshops

Ett installationsparty är dock inte bara för nybörjare. Ett annat syfte är att lära känna andra som använder linux.

### Innehåll

Huvudidén med ett installationsparty är att folk som är intresserade av att lära sig mer om GNU/Linux och få hjälp med att installera det på sina egna datorer kommer till lokalen, med sina datorer. I lokalen finns det GNU/Linux-kunniga människor som är villiga att hjälpa till med eventuella problem och svara på frågor.

### **Introduktion till banbyggande i UnrealEd**

#### Bakgrund

Unreal och dess efterföljare har alltid haft en populär skara spelare, inte minst med tanke på motorns visuella egenskaper. Det senaste spelet i serien, Unreal Tournament 2004, är ett traditionellt förstapersons deathmatch-spel som utspelas med kompisar och vänner på storslagna arenor med bländande visuella detaljer och effekter.



## Projekt MAGI: Workshops

Samtliga Unreal-spel kommer komplett med den eminenta editorn UnrealEd för att enkelt designa och spela sina egna banor, något som har fått den s.k. mod-scenen att blomstra.

### Mål

Målet med denna workshop är att deltagarna ska ha en god förståelse för att kunna bygga små till stora banor med välvda tak och annat ögongodis, syftet med detta är att försöka öka intresset bland unga för 3D-modellering och 3D-skapande.

### Hur ska målet uppnås

Denna workshop kommer att ha två tillfällen på fyra timmar vardera, ett där deltagarna får leka runt och bekanta sig med editorn och de byggstenar som finns, och ett där de får applicera sina kunskaper praktiskt genom att kopiera en redan existerande byggnad så gott det går. En närmare titt på innehållet ger följande:

- \* Addera/Subtrahera former
- \* Ljussättning
- \* Vapen och föremål
- \* Actors
- \* Avancerade tekniker (välvda tak, trappor etc)



# Projekt MAGI: Skaparprojekt

## Stockholm Under Siege Online

### Bakgrund

Stockholm under siege (förkortas härefter Sus) är en egenutvecklade variant av det berömda brädspelet Diplomacy. Spelet genomförs utan tärning och kan endast vinnas genom att man får övriga att stödja din egen sida. Målet är ta kontroll över så många som möjligt av de resurspunkter som finns på kartan. Originalspelet utspelar sig i Europa medan Sus istället har en karta av Stockholm som spelplan.



## Projekt MAGI: Skaparprojekt

Skillnaden mellan Sus och original diplomacy är i praktiken några små skillnader i reglerna och att antalet territorier och resurspunkter är ungefär 5 gånger fler än i vanliga Diplomacy, och det är hela 10 spelare. 2002 genomfördes ett parti med veckodrag. Det spelas alltså ett drag per vecka, och ett drag motsvarar ett halvt dygn i spelet. Det tar nästan ett år att spela ett helt parti. Bortsett från själva spelet tillkommer en tillhörande tidning där spelarna gör uttalanden som mer eller mindre ärligt redovisar skälen till de drag som lagts.

### Syfte

Att starta en andra omgång av Sus har visat sig svårt. Efter första omgången visade urvärderingen att vissa spelare hade problem att ta sig till föreningslokalen varje vecka när det var dags att lämna drag. Det har helt enkelt inte gått att finna en dag som de 10 spelare som behövs garanterat kan delta.

Stockholm Under Siege Online ska lösa detta problem genom att ge de spelare som har detta problem möjlighet att delta via nätet. Den exakta tekniska lösningen är inte bestämd ännu men målet är att medlemmar via säkert gränssnitt ska kunna delta i allt från att ge order till att skriva inlägg i Sus-tidningen.



## Projekt MAGI: Skaparprojekt

Tidningen, inklusive kartor och strategiskt läge, ska sedan automatiskt publiceras på hemsidan.

Vidare finns det ett intresse i att undersöka hela den process ett spel måste genomgå från planeringsstadiet till publicering, speciellt när det görs i en grupp av flera programmerare, conceptdesigners och testpersoner.

### **Multi-User-Dunegonserver**

#### Bakgrund

Multi-User-Dungeons(MUD) är klassiska textbaserade spel som på senare tid utvecklats till de grafiska online rollspelen. Själv MUD-spelen finns dock kvar i en icke kommersiell del av spelandet och ger deltagarna underhållande avkoppling samt möjligheter att utveckla spelvärlden genom att skriva kortare program som hanterar något som saknas.

Anledningen att det kallas ”multi-user” är att MUD har en central server som samtidigt accepterar flera spelare. Dessa kan i spelet mötas, prata, strida eller tävla mot varandra. Varje spelare kör ett klientprogram som kan variera med vilken sorts dator han sitter på medan serverprogrammet är gemensamt.



## Projekt MAGI: Skaparprojekt

### Syfte

En virtuell rollspelsvärld, textbaserad och öppen för alla runt hela jorden, är ett ypperligt sätt att stimulera kreativiteten hos medlemmarna. En server dedikerad för dylikt låter intresserade medlemmar själva experimentera med MUD-spelet och därigenom stimuleras att lära sig mer om programmering samt användning av det operativsystem som körs på servern (unix eller linux). Medlemmarna lockas att lära sig programmering genom den uppsjö av exempel-kod som kan hittas ute på webben.

### Översättning av amigamjukvara

#### Bakgrund

Sedan AmigaOS 2.1 finns det ett mycket bra inbyggt flerspråksstöd, det finns också en organisation som är dedikerad åt amigarelaterade översättningar. Organisationen heter ATO, Amiga Translators Organization och har underavdelningar för flera olika språk, däribland svenska. Trots detta finns det en massa amigaprogram och hjälpfiler till amigaprogram (särskilt shareware och freeware) som inte är översatta till svenska, eller där översättningarna är gamla och skulle behöva uppdateras.



# Projekt MAGI: Skaparprojekt

## Syfte

Syftet är givetvis att hjälpa till och försöka råda bot på detta i så stor utsträckning som möjligt. Det skulle också kunna tänkas att SUA tar en del av ansvaret för den svenska delen av ATO, för att bättre samordna översättare och information till dessa. Medlemsdatabas

## Medlemsdatabas

### Bakgrund

En medlemsdatabas är en teknisk lösning för att hålla ett register över medlemmar och för föreningens verksamhet nödvändiga personuppgifter i ett lättanvänt format. Till skillnad från att hålla dessa på papper kan man enkelt söka i databasen och sammanställa intressant information, tex. åldersfördelning, snabbt och lätt. Det nuvarande systemet är oflexibelt och har ingen historik över hur det såg ut längre tillbaka i tiden.

## Syfte

Syftet är alltså att implementera ett medlemsdatabassystem för de olika föreningar som huserar i föreningens lokal, då det existerande systemet har flera brister. En annan viktigt finess med det nya systemet är att det ska vara möjligt för auktoriserade styrelsemedlemmar att komma åt databasen hemifrån genom Internet.



# Projekt MAGI: Skaparprojekt

## Nätverksboot Bakgrund

Nätverksboot är en teknisk lösning för att start ett operativsystem samt applikationer på en dator utan att behöva använda den lokala hårddisken: allt laddas från en central filserver. Fördelen med detta är att man sparar hårddiskutrymme (applikationer och operativsystem finns bara på filservern) och arbetstid (istället för att administrera 8 datorer behöver man bara administrera ett system: det som finns på filservern).

## Syfte

Vi har ett behov av att köra flera olika operativsystem i föreningen av två anledningar: dels kräver olika applikationer vi använder i olika verksamheter specifika operativsystem, dels är vi en datorförening där experiment med olika operativsystem i sig är en verksamhet.



## Projekt MAGI: Skaparprojekt

Därför blir nätverksboot en given lösning, då det:

- \* Sparar hårddiskutrymme på de individuella datorerna.
- \* Sparar arbetstid för de som ska administrera systemet:
- \* Installeras ett operativsystem på filservern kan det direkt användas på alla datorer.
- \* Ska operativsystem uppdateras eller applikationer installeras behöver vi endast göra det en enda gång: på filservern.
- \* Gör det möjligt att experimentera med många olika operativssystem utan att riskera att ha sönder andra system som används i annan verksamhet.

### Spelsserver, Independentspel

#### Bakgrund

Dator- och tv-spelsmarknaden är relativt nya marknader som omsätter enorma summor pengar. För 2003 uppskattas de tillsammans omsätta 7 miljarder dollar (källa <http://www.digitalgamedeveloper.com>). För spelaren ger detta mycket att välja på men konkurrensen är stenhård. Det är endast en liten del av antalet producerade spel som verkligen går med vinst.



## Projekt MAGI: Skaparprojekt

En given dröm bland många datorintresserade ungdomar är givetvis att själva syssla med den nervkittlande sysslan att designa spel. Den tuffa marknaden gör dock att det krävs rejäla meriter för att få ett jobb på marknaden. Meriter som det är svårt att få utan att redan ha jobb inom branchen.

Det enda uppenbara lösningen för att kringgå problemet är att producera spel och demos själv och släppa dem på internet för utvärdering och spridning som ett så kallat ”Independent-spel”.

Detta är en rörelse som stadigt växer med hemsidor som exempelvis <http://www.madmonkey.net> som naturliga platser att ladda upp de delresultat man skapat.

En saknad kugge för spelskapandet är dock svårigheten att hitta datorer som kan fungera som test servers för Independent-spelet. Att få folk att ladda ned spelet och testa det för en spelare är tämligen lätt men det är klart svårare att få testare att sätta upp en spelserver för att testa flerspelarversioner av spelet (så kallade multiplayer-spel).



## Projekt MAGI: Skaparprojekt

Ett relaterat problem i sammanhanget är att hitta flera spelare som vill testköra spelet samtidigt, spelarna är spridda över hela världen och känner normalt inte till varandras existens.

### Syften med delprojektet

Vi tror att det finns ett uppdämt behov av dylika spelservers. Med internet i lokalen skulle vår förening kunna erbjuda en av våra datorer som spelserver där blivande spelare kan göra sina första försök. Via hemsidan för servern finns också möjlighet att koordinera spelare och låta dessa byta erfarenheter om behov av sådant skulle uppstå.

En dylik spelserver för inpendent-spel skulle främja skapandet av fristående icke kommersiella spel samt ge möjligheter till ökade kontakter mellan våra nuvarande medlemmar och likasinnade programmerare spridda över världen.

### Utförande

I lokalen kommer det finnas en test server där man kan testa sina speldemos. Omfattande litteratur om spel skapande finns redan i lokalen.



# Nyheter från Finatchia

Finatchia är den rollspelsvärld som Per-Anders Staav har skapat och sedan flera år använder i sina rollspelskampanjer.

För att sprida information kommer föreningstidningen publicera information och skrönor från kampanjen. I detta nummer kommer endast nyheter från Finatchia eftersom resten av materialet i tidningen var så omfattande.

Ljusordern vill idag tillkännage att de med stor effektivitet och precision slagit ut kaosdyrkare som gömde sig i Wyntox huvudstad Maradi. Dessa försåtliga agenter för ondskan har varit involverade i allt från att föra vilseledda Maxadianska soldater till Inzita till att stödja Encralion. Ljusordern flygande befästning Erud ledde attacken som snabbt och effektivt slog ut kaosdyrkarnas motattacker. Ljusordern vill på magikergilletts vägnar önska Wintox befolkning en bättre framtid nu när deras samhälle är befriat från dessa avskum.

Akandel, ledare för ljusordern, Erud, 2994 nya eran



## Finatchia nyheter

Agul Frindon, den nuvarande Maridro-chan-ratch sänder ut budet att den samling han talat om ska ske när han funnit Maridro snart kommer ske. Troligen runt våren 2995. Finatchias största hjältar uppmanas vara redo att bege sig till Kzardon när kallelsen kommer.

Agul Frindon, Världens störste hjälte, Arcadia, 2993 nya eran

Det är fruktansvärt, hela Maradi har jämnats med marken. Inga byggnader större än skjul har undgått att krossas av högalvernas katapult. Antalet hemlösa räknas i tusental. Okänd Wyntox, 2994 nya eran

Sökandets Ordern vill tillkännage att det var genom deras förtjänst som eldens förkämpe Scarpia återfick förmågan att se vad som sker i norra Inzita.

Eno, Sökandets ordern, Zyr, 2994 nya eran

Kungen av Arcadia söker åter efter äventyrare som kan undersöka skälen till de mystiska hungernöder som drabbar Finatchia. Vad som skedde de äventyrare som svarade senast på uppmaningen är inte riktigt klarlagt.



## Finatchia nyheter

Åtminstone en av dem skall blivit dödad av mystisk lönnmördare som dolde sig från upptäckt med hjälp av magi. Okänd Arcadia. 2994 nya eran

Magikertornet Amantion i Uzcadia fördömer kraftigt Ljusordens handlande när de till ockerränta lånar pengar till magikergillet centralt. Om magikergillet har en finasiell kris på grund av Ljusordens agerande så borde Ljusordens själva skänka pengar till gillet för att lösa problemen och inte spä på dem genom att sätta magikergillet i skuld för århundraden framåt. Rådet i Amantion, Uzcadia, 2994 nya eran

Ljusordern vill tillkännage att de endast svarat på en högst nödvändig och inte särskilt kontroversiell förfrågan om att täcka magikergilletts likviditetskris orsakad av att magikertornen fryst gilletts tillgångar samt att kyrkorna under influens från Daltrion tornet i Rydoz samt de Godas råd vägrar att låna pengar till magiker gillet.

Ljusordern, Zyr, 2994 nya eran

Drab'sal säger. ”Enimea har uteslutet Haratal den svarte, må han ej finna fristad någonstans på Finatchia.”

Drab'sal, Zyr, 2993 nya eran



## Finatchia nyheter

### Allmänna nyheter

Salamandrarna påstås avslutat sin krigföring i Kzardon, men sedan de återvänt hem blivit angripna av skattplundrare. Enligt ryktet har de hyrt en äventyrare vid namn Skalof att ansvara för deras säkerhet i fortsättningen

Trollen har hittat Maz'K'tech hammare som länge varit försvunnen. De exakta omständigheterna hur den blev återfunnen är inte kända. Det talas dock om att trollen börjat ställa frågor om en grupp människor som ska legat bakom försvinnandet.

Jättelikt skorpionmonster skall ha skintrat de sista resterna av den en gång så mäktiga armé som lydde under den nu döde Maraboc-profeten.

Både magikertornet i Al'kryza och de magiker som är kvar på Zyr har efterlyst upplysningar om den fruktansvärda onda artefakt som kan ändra historiens lopp som nämns i profetian om de tre häxmästarna.

Tyrony från den Rena Trons Ordern har fått växande popularitet och samlar mer och mer följeslagare.



# Informationsbyrån

Av någon underlig anledning skrivs det aldrig populärvetenskapligt om vissa saker. Proxxi öppnar därför en Informationsbyrå för att komma till rätta med problemet. Ämnen som byrån tar upp beror på intresset hos medlemmarna men allmän vetenskap och datorlogi kommer vara huvudfokus.

## **Krafter som inte finns, eller är det bara en lek med ord?**

Alla människor vet att när en tvättmaskin torkar tvätten gör den det genom centrifugering. Tittar man i föräldrars fysikböcker så står det en förklaring till hur detta fungerar som beskriver så kallad centrifugalkraft. Inga formler finns dock någonsin med för centrifugal kraften eftersom hela förklaringen är rena stolligheter.

Newton hette en berömd forskare som långt tillbaka visade hur kraft verkligen fungerar. Kort fattat kan man säga att kraften är lika med massan multiplicerat med acceleration, och att acceleration beskriver hur hastigheten förändras. Kraften är också speciell eftersom den alltid verkar längs rätta linjer. Det konstiga är att de som skrev fysikläroböcker på våra föräldrars tid, långt efter att Newton var död, faktiskt skrev förklaringar om centrifugalkraften som inte stämmer med Newtons teori.



## Informationsbyrån: Krafter som inte finns...

En teori som alltid inleder kapitlet om krafter även i de läroböcker har som med ovetenskapliga saker som centrifugalkrafter.

Är det verkligen så att alla författare av fysikböcker, lärare och studenter var idioter som inte förstod Newtons lagar? Vid en första anblick verkar det inte bättre än så, det var i alla fall så det presenterades i skolan för de flesta av oss. Informationsbyrån har dock givetvis letat upp den saknade pusselbiten för att lösa mysteriet varför man hade problem att förstå detta.

Om man frågar vanligt folk som inte läst fysik varför en boll flyger framåt om den kastas kommer man troligen få en förklaring av stilen "Bollen flyger framåt för att den fått en kraft när man kastade den. Gradvis minskar denna kraft på grund av friktion mot luft och eventuell beröring med mark tills bollen slutat röra sig". För de som läst Newton fysik är det uppenbart att detta är nonsens. Bollen påverkas inte av någon kraft när man väl släppt den annat än gravitationen som får den att falla nedåt och friktionen som bromsar den. Det finns ingen kraft som driver den framåt. En lämplig kontrollfråga är nu, kan du säga varför den alls rör sig framåt om den inte har någon kraft som driver den?



## Informationsbyrån: Krafter som inte finns...

Om du kastar en boll som väger två kilo så får den faktiskt något vi kan mäta och som inom fysiken kallas rörelsemängd. Rörelsemängden är proportionell mot massan och hastigheten. Kastar en två kilos boll i hastigheten 1 m/s får den en rörelsemängd av  $2 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{s}$ . Friktion utgör en kraft som kommer bromsa (negativ acceleration) bollens hastighet, vilket också innebär att även rörelsemängden minskar. När rörelsemängden blivit noll är föremålet helt stilla. Jämför nu denna förklaring av rörelsemängden med det naiva sättet att se varför bollen flyger framåt. Likhetererna är uppenbara. Rörelsemängden är inte samma sak som kraft men den är normalt väldigt gångbar i att förklara varför saker stannar eller rör sig på ett visst vis.

För de situationer folk normalt måste hantera i vardagen finns det ingen större anledning att skilja på det fysiker kallar kraft respektive rörelsemängd. Det finns några undantag, ska man bedöma hur hårt man ska kasta en boll när man springer i exempelvis basket gör de flesta nybörjare fel och kastar lika hårt som om de stod still med resultat att bollen studsar jätte kraftigt ovanför korgen. Normalt kan folk även inte säga hur en boll som har spin flyger genom luften.



## Informationsbyrån: Krafter som inte finns..

Den naiva förståelsen räcker inte till, men det är väldigt få som behöver lösa just detta i sin vardag. Anledningen att Informationsbyrån tar upp detta ämne är givetvis det konstiga i att fysiklärare konsekvent verkar ignorera begreppsförvirringen gällande vad som är en kraft. En begreppsförvirring som givetvis påverkar när fysikern försöker lära folk vad en kraft verkligen är.

Vill ni kolla om bekanta förstår hur bollen faller på riktigt kan du göra följande. Beskriv att en person går framåt med en boll och sedan släpper den neråt, be dem att rita ut banan bollen faller nedåt. Ritar de en kurvad bana nedåt i framåt riktningen så får du se till att gratulera dem.

Avslutningsvis en utmaning. Kan ni förklara hur det kommer sig att folk inte upptäcker hur saker som släpps verkligen faller? (det finns ett fenomen som ursäktar de obildade en hel del). Hör av er med era förslag till redaktionen. Är du riktigt sugen kanske det är dags att designa lite experiment och genomföra i lokalen. Det är bara att fråga redaktionen om du vill ha idéer. Riktigt lysande försök kommer redaktionen belöna med godis från kiosken.



## Baksida

### Mikrokladdkaka

175 g smör eller maragarin

3 ägg

3 dl strösocker

2 dl vetemjöl

4 msk kakao

1 msk vaniljsocker

Smält smöret i en bunke. Ett smidigt vis är att ha två bunkar med smöret i den inre och och hälla vatten från vattenkokarn mellan bunkarna. Vispa ägg och socker vitt och pösigt och tillsätt därefter smöret. Blanda mjöl, kakao och vaniljsocker och rör ned i smeten. Fördela smeten i mircosäkra behållare som får rum i microvågsugnen. Grädda i 6-8 minuter, kontrollera med jämna mellanrum att den fortfarande är kladdig innuti. Gräddtiden beror på formen på behållaren som används.

GAMexclusive är föreningstidning för den ideella spelföreningen GAM.

Ansvarig utgivare och redaktör: Per-Anders Staav

Illustrationer: Anna Rönnkvist, Adam Chodorowski

Fotografier: Per-Anders Staav samt Roos

Redaktionen nås på [redaktion@proxxi.org](mailto:redaktion@proxxi.org)

MAGI presentationer: Proxxi medlemmar, Övrigt redaktionen

Korrektur: Anna Rönnkvist

Kontakta GAMs styrelse innan något material i tidningen reproduceras eller kopieras.