aggiornato al 14-11-1996

astro-ph. WHAT'S THAT?

Breve introduzione all'uso del SISSA Preprint Service

• Cosa è.

astro-ph è un archivio elettronico che raccoglie e mette a disposizione del pubblico articoli scientifici a tema astrofisico e astronomico che possono essere inviati da chiunque in qualunque fase della produzione dell'articolo stesso. A tutti coloro che iscrivono il proprio nome in una sorta di "lista abbonati" viene anche inviato, via mail, un bollettino giornaliero che informa sui nuovi articoli arrivati all'archivio, fornendone titolo, autori, abstract e numero di codice.

• Come si gioca

Per ricevere il bollettino giornaliero con la lista degli abstract è sufficiente inviare un mail indirizzato a `astro-ph@babbage.sissa.it` inserendo nel subject l'istruzione `Subj: subscribe nome cognome` e null'altro. Una copia cartacea dei bollettini degli ultimi quindici giorni è disponibile in biblioteca (sia in Torre che in Morassutti), in una carpetta nell'espositore delle riviste. Un altro modo per aver notizia degli articoli "pubblicati" su **astro-ph** è quello di collegarsi con la Homepage della SISSA (*link* dalla Homepage dell'Osservatorio – Other astronomical WWW servers oppure direttamente con `http://babbage.sissa.it/archive/astro-ph`).

Caiscun articolo che compare su **astro-ph** è contrassegnato da un numero di 7 cifre, le prime due indicano l'anno, le seconde due il mese e le ultime tre il numero ordinale di ricevimento. Ad esempio il ventunesimo articolo ricevuto nel mese di gennaio del 1996 avrà il numero di codice 9601021. Attraverso questo numero è possibile recuperare il testo pieno (comprese figure e tabelle) di qualunque articolo presente nell'archivio. Si possono effettuare ricerche anche per autore, per parole chiave ecc.

Analogamente, è possibile pubblicizzare e rendere disponibile un proprio articolo, il cui *abstract* comparirà nel bollettino del giorno successivo all'invio, contrassegnato dal numero di codice che ne consentirà il recupero da parte degli interessati. Gli articoli inviati di venerdìvengono pubblicati sul bollettino del lunedìsuccessivo.

• Perché giocare

I vantaggi di questo strumento, che –ricordiamo– è accessibile a **costo zero**, sono piuttosto evidenti. In breve **astro-ph** permette:

1 Di visionare in "tempo reale" gli abstract di ~ 2000 preprint all'anno, recuperando il testo pieno di quelli che risultano interessanti.

2 Di diffondere in "tempo reale" i propri lavori presso oltre 4000 astronomi e astrofisici in tutto il mondo. L'aspetto della diffusione è assolutamente da non sottovalutare. Chiaramente **astro-ph** non ha la precisione di una lista di indirizzi con target individuato ma permette di raggiungere in 24 ore e senza alcuna spesa una parte significativa della comunità astronomica internazionale.

Si noti che un importante istituto scientifico, il *Caltech*, ha recentemente comunicato di adottare questi archivi come unico vettore per i propri preprint, rinunciando alla versione cartacea. Dati i costi della diffusione a stampa è facile prevedere che molti altri seguiranno questa strada.

• Caveats

Vi sono due principali cautele da osservare nell'uso di **astro-ph**.

La prima è di ordine bibliografico: **astro-ph** accetta qualunque articolo di carattere astronomico purché sia "tipograficamente" corretto, ovvero purchè si seguano le norme imposte per la sottomissione. Vi sono perciò utenti che presentano articoli che sono semplicemente *submitted* e in linea di principio potrebbero presentare lavori in uno stadio ancora anteriore. Non vi è dunque garanzia assoluta sull'attendibilità o sulla qualità degli articoli "pubblicati". Tuttavia lo *status* degli articoli è quasi sempre dichiarato (submitted to..., accepted by...) e un'alta percentuale dei lavori presenti è già stata accettata da riviste con referee. Un utente esperto sarà certamente in grado di valutare la qualità di un articolo a priori, anche grazie alla sua conoscenza degli autori.

Ricordiamo che la politica adottata in questo senso da Dipartimento e Osservatorio consiste nel diffondere solo articoli accettati da riviste con *referee*. Dunque, una volta che l'articolo è stato accettato, può essere inviato a **astro-ph** : ciò consente un anticipo nei tempi di diffusione di ~ 1 mese rispetto ai preprint cartacei e di $\sim 3-4$ mesi rispetto alla pubblicazione sulla rivista.

La seconda cautela è di ordine formale: gli articoli inviati ad **astro-ph** per la "pubblicazione" vengono trattati da un programma, in automatico. Dunque è necessario prestare grande attenzione nel preparare i file da sottomettere in quanto le norme sui formati prescritti sono ferree. I gestori di **astro-ph*** assumono che, fornendo essi chiare indicazioni sui formati ammessi, ogni deviazione dagli standard prescritti è da addebitarsi alla colpevole incuria degli utenti. Di conseguenza il risponditore automatico che gestisce l'accettazione degli articoli è stato "settato" per essere decisamente permaloso: ripetute sottomissioni scorrette possono portare alla conseguenza di essere permanentemente esclusi dalla lista.

Nelle pagine che seguono è descritta una procedura corretta e "testata" per sottomettere gli articoli ad **astro-ph**, comprendendo anche i processi di *packaging/unpackaging*. Se tutti i passaggi sono svolti correttamente l'intera procedura richiede meno di trenta minuti per essere eseguita.

---

* I gestori di astro-ph dipendono dal governo degli Stati Uniti d'America. La SISSA gestisce solo un "mirror", allo scopo di facilitare l'uso dell'archivio da parte di ricercatori europei. Il sito dove realmente si trova l'archivio è @xxx.lanl.gov .

In ogni caso è possibile chiedere assistenza all'Ufficio Biblioteca. Ricordiamo però che **astro-ph** non accetta sottomissioni da parte di terze persone: l'atto dell'invio deve essere effettuato da uno degli autori, o per lo meno dal suo "username".

• Recuperare un articolo

Il modo più semplice è quello di collegarsi con la pagina Web della SISSA dedicata all'archivio, cliccare su *get**, e immettere il codice dell'articolo. Comparirà l'abstract dell'articolo stesso assieme alle estensioni (**.ps, .SRC**, per indicare i diversi formati) dei files corrispondenti. Cliccando su **ps** si ottiene un file postscript *gzipp'ed* che ha per nome il numero di codice senza estensioni (es. `9602054`) e che di conseguenza conviene rinominare, aggiungendo le estensioni **.ps.gz**.

Supponiamo che il file recuperato si chiami ora **9602054.ps.gz**. Con il comando

```
gunzip 9602054.ps.gz
```

otteniamo il file **9602054.ps** che è pronto per essere stampato. L'esecuzione dell'intero processo è incomparabilmente più semplice della descrizione che ne ho appena dato. L'unico svantaggio può essere costituito dalla lentezza della rete: se siete fortunati in un paio di minuti avrete l'articolo in stampa ma se il momento è sfavorevole potreste essere costretti a tediose attese davanti ad un terminale ...che attende.

Perciò può essere in molti casi più efficiente effettuare il *retrieval* via E-mail. È sufficiente mandare un mail a `astro-ph@babbage.sissa.it` con il subject `Subj:  get 9601021`; l'articolo vi verrà inviato via mail in un tempo più che ragionevole (tipicamente entro un'ora). Nel mentre sarete liberi di lavorare col vostro terminale e potrete occuparvi dell'articolo quando vi fa più comodo. In questo caso si ottiene un file *gzipp'ed tar'ed uuencoded.* Il processo che porta alla stampa dell'articolo è un po' più complicato ed è descritto nel paragrafo **Il percorso inverso**.

Nel corso dell'ultimo anno la velocità nel recupero diretto è risultata sempre molto elevata: permanendo queste condizioni il *retrieval* via *e-mail* si giustifica solo come scelta personale, in quanto l'efficienza relativa è piuttosto bassa.

In caso di difficoltà si può sempre chiedere assistenza all'Ufficio Biblioteca che puó, dietro indicazione del numero di codice dell'articolo desiderato, farsi carico dell'intero processo di recupero-spacchettamento-stampa. In questo caso una copia dell' articolo viene consegnata al richiedente e una copia viene messa nell'espositore dei preprint. Nelle pagine che seguono si può comunque trovare qualche utile indicazione per il processo di "spacchettamento".

Infine ciascuno può sottomettere i propri articoli all'archivio seguendo le istruzioni riportate nelle pagine seguenti.

• Come ti impacchetto i files: formati per l'invio

Se l'articolo è costituito solo da testo (senza figure, tabelle ecc.) allora va inviato semplicemente il file TeX o LaTeX (es:. paper.tex). In testa al file va posta l'intestazione con abstract

---

* Ulteriori alternative risulteranno evidenti consultando la pagina stessa. Cliccando su new si ottiene la lista degli arrivi del giorno dalla quale gli articoli possono essere recuperati nel medesimo modo descritto sopra. Cliccando su index si può effettuare una ricerca per parole chiave o per autori ecc.

decritta nel paragrafo **Invio**. Si presti molta attenzione alla dimensione delle righe di testo: nessuna di esse deve superare gli 80 caratteri (n.b. solo nel caso specifico appena descritto; viceversa il procedimento di *encoding* rende irrilevante la lunghezza delle righe).

Se l'articolo è costituito da testo e figure o quant'altro (tabelle ecc.) e/o necessita di particolari macro TeX o LaTeX per essere processato è necessario raccogliere tutti i files in un unico file **.tar** che va poi "compresso" e "uuencoded". Le figure debbono essere fornite come **.ps** tutto il resto come **.tex** o **.sty**. Vediamo con un esempio come bisogna procedere.

Supponiamo che il nostro articolo sia composto da un file di testo (**paper.tex**), due figure (**fig1.ps** e **fig2.ps**), una tabella (**tab1.tex**) e necessiti, per essere processato, della macro (**mymacro.sty**).

In primo luogo trasportiamo i files su una macchina UNIX, se non ci sono già.

Quindi è necessario metterli tutti in un unico file **.tar** che nel nostro esempio chiameremo **mypap.tar**. Ciò si ottiene digitando:

```
tar cvf mypap.tar paper.tex tab.tex mymacro.sty fig1.ps fig2.ps
```

Per verificare se **mypap.tar** contiene tutto quel che volevamo possiamo vedere la lista dei files contenuti digitando

```
tar tvf mypap.tar
```

Se mancasse qualcosa, ad esempio se avessimo dimenticato una terza figura (**fig3.ps**), il file corrispondente può essere aggiunto a **mypap.star** digitando

```
tar uvf mypap.tar fig3.ps
```

A questo punto bisogna "comprimere" il file usando GNU-gzip. In particolare va eseguito il comando:

```
gzip mypap.tar
```

si ottiene così il file **mypap.tar.gz**. Come ultimo passo è necessario trasformarlo in un file "uuencoded" (**.uu**) digitando

```
uuencode mypap.tar.gz mypap.tar.gz > mypap.uu
```

(non è un errore, il nome originario del file va messo due volte). Ora, per sicurezza, editiamo il file **mypap.uu**. Se tutto è andato bene la prima riga del file è del tipo:

```
begin 644 mypap.tar.gz
```

Effettuata questa verifica il file **mypap.uu** è sostanzialmente pronto per essere inviato (vedi pagina seguente). È importante che le estensioni dei files (.tex, .tar.gz ecc.) siano esattamente quelle qui indicate in quanto i files vengono processati attraverso una procedura automatica che li distingue in base all'estensione.

Si noti che l'inclusione delle macro TeX non è sempre necessaria: l'archivio conserva anche le principali macro (si può controllare se quella usata è presente `http://babbage.sissa.it/ftp/astro-ph/papers/macros/`) e in molti casi é in grado di processare i manoscritti "con le proprie forze".

• Il percorso inverso: "spacchettare" i file recuperati

Come si "spacchetta" il nostro file o uno analogamente processato (ovvero recuperato via *E-mail*)?

1 verificare che all'inizio del file non ci siano headers o righe inutili

2 digitando `uudecode mypap.uu` si ottiene il file **mypap.tar.gz**

3 digitando `gunzip mypap.tar.gz` si ottiene il file **mypap.tar**

4 digitando `tar xvf mypap.tar` si ottengono tutti i files di partenza separati : **paper.tex**, **mymacro.tex**, **fig1.ps** e **fig2.ps**

• Invio

Prima di effettuare l'invio vero e proprio è necessario mettere intestazione e abstract all'inizio di **mypap.uu** nel formato specificato per la sottomissione. Per essere chiari, ecco come dovrebbero apparire le prime righe di **mypap.uu** per essere pronto alla spedizione:

```
\\
Title:  The ultimate theory of the Universe:  a many words title to show
  you the correct way to write a more-than-one line title or any field
  more than one line long
Authors:  A. Pinco, B. Pallino and V. La Pesca
Comments:  16 pages, plain tex, plus 3 .ps figures, tex-macro mymacro.tex,
  accepted by Your Favourite Journal, figures also available at
  http://www.bo.astro.it/bap/BAPhome/bap96-19-fig*.ps
  or via anonymous ftp at boas3.bo.astro.it/bap/files/bap96-19-fig*.ps
Report-no:  BAP 01-1996-19-OAB
\\
This is the abstract of the paper and it can be no more than 24 lines long.
This is only an exemple, obviously.
\\
begin 644 mypap.tar.gz
```

La prima riga dei `Comments` è obbligatoria e deve specificare il numero di pagine, il tipo di TeX o LaTeX usato, (ad esempio anziché `plain tex` può essere `AAS LaTeX v4.0`) il numero e il tipo di figure e le eventuali macro necessarie per processare il testo. Le righe seconda e terza dei `Comments` sono facoltative. Le affiliazioni possono essere aggiunte accanto al nome di ciascun autore, racchiuse fra parentesi tonde (es:. `B. Pallino (Nowhere University) and V. La Pesca (Hawkeye Observatory)`). Le indicazioni sul *retrieval* via WWW o FTP di files "locali" (ovvero posti su macchine dell'osservatotrio) vanno date esattamente con la sintassi descritta sopra, ossia

`http://indirizzo-del-sito/path-per-la directory/nomefile` o

`via anonymous ftp at indirizzo-macchina/path-per-la-directory/nomefile` .

La "sintassi" di queste righe iniziali, che sono quelle che poi appaiono nel bollettino giornaliero, è molto rigida dunque è bene fare molta attenzione agli spazi e ai caratteri da usare ed eventualmente consultare il manuale o chiedere assistenza. Tuttavia, se non vi sono ulteriori notizie da aggiungere o complicazioni, una *header* che si attenga strettamente al modello mostrato va benissimo.

Il modo più semplice per inviare il file **mypap.uu** è via E-mail, mettendo nel subject la semplice istruzione `put`, es:.

```
mail>send mypap.uu

To:  SMTP%"astro-ph@babbage.sissa.it"

Subj:  put
```

Ciò naturalmente per quel che riguarda macchine VMS. Restando sulla macchina UNIX che ci ha permesso di fare il packaging (ad esempio boas3) la procedura è

```
boas3>mail astro-ph@babbage.sissa.it

Subj:  put

~r mypap.uu

<CTRL> d

Cc:  <RETURN>
```

Attenzione: sulle Alpha lo stesso effetto si ottiene con il comando `Mail` (M maiuscola) anzichè `mail`.

Importantissimo: se per qualunque ragione dovete sostituire i files che avete già inviato (dovete fare delle correzioni oppure la *submission* è stata *rejected*) non utilizzate il comando `put` ma sempre e solo `replace`.

• Verifiche

Pochi minuti dopo l'invio si riceve un mail dal risponditore automatico, nel quale *a)* si conferma la ricezione dell'articolo; *b)* si comunica quale numero di codice è stato provvisoriamente assegnato; *c)* si mostra l'intestazione dell'articolo cosìcome apparirà nel bollettino del giorno successivo; *d)* si suggeriscono una serie di controlli per verificare se tale intestazione - e l'invio nel suo insieme - risponde alle intenzioni dell'inviante ed è corretta.

Di seguito l'archivio tenta la generazione automatica di un file postscript completo a partire dai files che avete inviato. Terminata questa operazione manda un secondo mail nel quale riferisce il risultato dell'operazione. Se tutto è andato per il meglio questo mail avrà come *subject:* `RE: put (ps generation OK)` e come prima riga: `PS generation successful. File(s) created:`. L'utente scrupoloso farà anche una prova di recupero per verificare se un lettore interessato possa effettivamente recuperare l'articolo nella forma desiderata.

Se invece qualcosa non ha funzionato cominciano i guai. Non spaventatevi per la durezza delle risposte, leggete attentamente i mail e cercate di capire cosa avete sbagliato. Se non riuscite a venirne a capo rivolgetevi all'Ufficio Biblioteca. Non agite in modo affrettato: ripetere sottomissioni errate è il miglior modo per ottenere reazioni "violente" e concrete da parte dei gestori. Nella maggior parte dei casi è piuttosto facile trovare l'errore e con un rapido `replace` tutto va a posto.

• Dimensioni e criteri di inclusione

Dal punto di vista dello "spazio disco", **astro-ph** è in grado di immagazzinare files arbitrariamente grandi. Tuttavia coloro che sono interessati a recuperare l'articolo possono incontrare difficoltà se gli articoli occupano troppa memoria. Perciò, per il momento, è bene inviare pacchetti di files non più grandi di 300 kb (600 blocchi). Nel caso il vostro articolo sia più grande di questo limite è necessario che si escludano alcune figure (o tabelle) fino a che l'insieme dei files inviati (decompresso) non superi la soglia dei 300 kb. Nei comments si indicherà come e dove possano essere recuperate le figure escluse, secondo il formato specificato nell' esempio. Si tenga conto del fatto che i files dei BAP vengono comunque raccolti nella pagina WWW dell'osservatorio, dalla quale possono essere facilmente recuperati (gli indirizzi WWW e FTP sono quelli indicati nell'esempio).

Tuttavia i gestori dell'archivio tengono molto anche alla completezza dei documenti inviati, per cui accettano anche articoli che occupano molto più di 300 Kb purché:

1 le dimensioni (in termini di spazio-disco) delle figure siano massimamente ottimizzate: notevoli riduzioni dello spazio occupato dalle figure si può ottenere trasformando i files postscript in files bitmapped (**.btmp** o **.btm**) o **.gif**.

2 non vengano allegate tavole o figure di grandi dimensioni e inessenziali per la sostanza dell'articolo. Per intenderci: una tabella con i dati fotometrici di 40.000 stelle non aggiunge nulla alla comunicazione che si vuole effettuare attraverso l'articolo ed occupa molto spazio-disco. Sarà sufficiente indicare nei `Comments` la URL o il sito FTP presso il quale gli eventuali interessati possono recuperarla.

In sostanza: devono essere incluse tutte le parti necessarie alla comunicazione del risultato scientifico, nella forma che ne minimizza le dimensioni. L'"esasperazione" di questa politica è giustificata dal fatto che il *mezzo* adottato permette di dare efficienti indicazioni per il recupero delle parti accessorie, che risultano interessanti solo per un ristretto sottoinsieme di lettori.

• Altri archivi.

Il nodo xxx.lanl.gov, in collaborazione con la SISSA ed altri istituti, gestisce diversi altri archivi dedicati a specifiche discipline scientifiche, il cui funzionamento è analogo a quello di astro-ph.

Per portare qualche esempio vi sono archivi dedicati a relatività e cosmologia quantistica,

fisica delle alte energie, sistemi dinamici e caos, calcolo e ancora molti altri.

Se siete interessati, l'elenco degli archivi è disponibile in Ufficio Biblioteca o alla pagina WWW della SISSA.

Per ulteriori informazioni o in caso di difficoltà contattare:

Michele Bellazzini – Ufficio Biblioteca E-mail:bellazzini@astbo3.bo.astro.it

Questa guida non può essere esaustiva. Il suo intento è quello di evitarvi di studiare nei dettagli un processo che presenta qualche complicazione ma che sta diventando routine nel settore. Vi prego di segnalarmi ogni caso non contemplato che doveste incontrare nell'uso dell'archivio, in modo che io possa valutare se inserirne una descrizione nelle prossime versioni di questa guida.

Grazie M.B.