

Il Notiziario A.R.F.I.

Numero 8 del 2021



notiziario telematico
ARFI INSIEME

*Team ARFIinsieme:
IZ0HAH Gianluca
IU7HVR Massimo G.
IZ1KVQ Francesco*

ARFIinsieme: il Notiziario di informazione e condivisione tra soci, di eventi associativi ed argomenti radiantistici

A.R.F.I. "ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI FINANZIERI ITALIANI" VIA VALLE CASTELLANA N.4 00131 ROMA
WWW.RADIOAMATORIFINANZIERI.IT

INDICE NOTIZIE[Pagina 1: I Buchi neri](#)[Pagina 3: Iniziamo con Linux 2](#)[Pagina 6: Per la ricostruzione della Chiesa di Saccovescio](#)[Pagina 7: I Ringraziamenti per i partecipanti al Diploma "Palomba"](#)[Pagina 8: Conclusioni](#)**RINGRAZIAMENTI**

Si ringrazia per il preziosissimo contributo:

IKOELN Dott. Giovanni Lorusso
IZ1KVQ Francesco Giordano

I BUCHI NERI - di IKOELN Giovanni Lorusso

Grazie alla scoperta delle Onde Gravitazionali, avvenuta il 14 Settembre 2015, oggi si ha la certezza della presenza dei Buchi Neri nell'Universo. Ma la previsione di questi oggetti celesti rientravano nella teoria della Relatività Generale di Albert Einstein già dall'inizio degli anni sessante, attraverso un modello più elaborato della Legge di Gravità di Isac Newton; la quale mette maggiormente in evidenza la gravitazione come una deformazione della strutture geometrica dello spazio/tempo. Ma che cosa è un buco Nero? Dunque, un buco nero è un oggetto celeste in cui la forza di gravità è talmente forte che nessuna altra forza vi si può opporre, generando la formazione di una singolarità nella quale la densità è infinita, perché tutta la materia che lo costituisce è compressa dalla forza di gravità (Fig.1). Una compressione simile ad un barattolo "sottovuoto spinto" ma senza il coperchio,



Fig. 1 - Rappresentazione di un Buco Nero



Fig.2 - Stephan Hawking

circondato da una superficie sferica definita Orizzonte degli Eventi, dove la materia, spiraleggiando intorno, cade all'interno e dove dall'interno non può sfuggire nulla, nemmeno la luce, tanto meno la materia o altro tipo di energia. Va aggiunto che il raggio dell'orizzonte degli eventi cresce con la massa del buco nero; così che, quanto più grande è il raggio, tanto più massivo sarà il buco nero; e poiché il buco nero non lascia sfuggire niente dal suo orizzonte degli eventi, è davvero impossibile avere informazioni sullo stato fisico dell'interno. Tuttavia un buco nero brilla di luce propria dovuta alla emissione della Radiazione di Hawking (La radiazione di Stephan Hawking [Fig.2] è una radiazione termica emessa dai buchi neri a causa degli effetti quantistici) la quale risulta essere in campo

elettromagnetico in equilibrio termico, permette di assegnargli la temperatura della radiazione. Capita a volte che ad ampliare il suo raggio, provvede la fusione con un altro buco nero; così come avvenuto tra un enorme buco nero rotante, ed un altro di massa più ridotta (Fi.3). Infatti l'abbraccio di questi voraci cannibali cosmici ha dato luogo alle onde gravitazionali di recente scoperta. Ma quale è l'origine dei buchi neri? Per capire bene come si formano i buchi neri bisogna fare riferimento ad una categoria di stelle super massicce: le Superova (Fi.4). Per cui cominciamo con il dire che la vita di una stella è una continua contrazione ed espansione; e quando la stella si contrae gli elettroni vengono schizzati fuori dagli atomi, continuando a contrarre il nucleo. Per cui ad un certo punto si raggiungono densità così elevate che si innesca il processo di decadimento beta inverso; cioè i protoni e gli elettroni si fondono e formano neutroni e neutrini. E poiché i neutrini sono molto leggeri ed energetici, vengono espulsi dalla stella. Il nucleo di neutroni è così pesante e compatto che la materia continua a cadergli

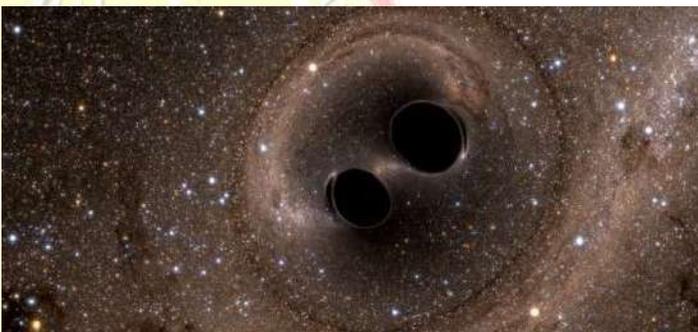


Fig.3 - Fusione di due Buchi Neri

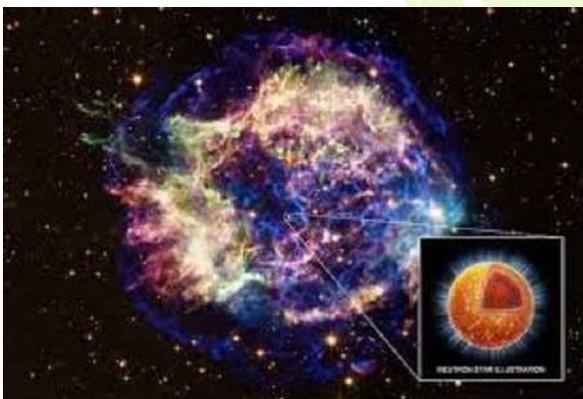


Fig4 - Esplosione di una Stella Supernova

sopra. Contemporaneamente si verifica un'onda d'urto che si mescola alla materia, la quale continua a cadere sulla stella, fino a che si arriva all'esplosione della stella. Nasce così una Supernova; un oggetto luminosissimo, più luminoso della galassia che la ospita. Ma cosa rimane al centro? Al centro può rimanere una stella di neutroni o un buco nero. Chiariamo subito che la stella di neutroni avviene se il nucleo centrale ha una massa inferiore a circa tre masse solari; viceversa, se la massa è superiore, la forza gravitazionale non permette di creare una struttura in equilibrio e la materia continua a

collassare. In pratica, appena la materia entra in questo vortice, comincia a spiralizzare intorno fino ad essere inghiottita. La superficie spiralizzante prende il nome di orizzonte degli eventi; mentre il buco nero è l'oggetto che è collassato al di sotto di questa superficie. Con questo sistema si è pure capito che al centro della Via Lattea c'è un buco nero super massivo; ovvero un buco nero che



1. South Pole Telescope 2. Atacama Large Millimeter/submillimeter Array and Atacama Pathfinder Experiment (Chile) 3. Large Millimeter Telescope (Mexico) 4. Submillimeter Telescope (Arizona) 5. James Clerk Maxwell Telescope and Submillimeter Array (Hawaii) 6. IRAM 30-meter (Spain)

Fig.5 - Event Horizon Telescope Project

contiene masse di milioni di masse solari. Ma essendo inaccessibile all'osservazione diretta, non siamo in grado di stabilire qual è la fisica che regola la materia in quelle condizioni così estreme di densità e di pressione all'interno. Nemmeno in banda radio? E qui corre in aiuto la Radioastronomia. Infatti, è allo studio un progetto che vede un consorzio di otto radiotelescopi sparsi sulla Terra, tutti configurati in array attraverso il sistema VLBI (very large baseline array) che diventeranno una potente antenna delle dimensioni della Terra. Il progetto di ricerca prenderà il nome di

EHT, Event Horizon Telescope (Fig.5) e punterà le antenne verso il centro della Via Lattea, osservando il buco nero che si cela nel nucleo della nostra galassia. Per cui se questo tentativo avrà successo, le suggestive immagini radio che verranno pubblicate tra la fine di quest'anno e gli inizi del 2018, potrebbero consentire ai radioastronomi di conoscere meglio Sagittarius A* e il buco nero supermassivo della Via Lattea. Ma soprattutto confermare le previsioni di Einstein!

INIZIAMO CON LINUX 2 – di IZ1KVQ Francesco Giordano

Come iniziare con GNU-Linux

Le richieste che mi vengono più frequentemente formulate sono riferite al nome dei programmi destinati a determinate funzioni ed alla loro reperibilità sul web o entro una determinata distribuzione.

Ciò mi consente di fornire sovente delle consulenze pratiche la cui utilità peraltro è nulla al fine di apprendere qualcosa riguardo al sistema.

Ciò è dovuto, evidentemente, all'abitudine per cui l'uso del pc è solitamente un mero utilizzo di ciò che sia disponibile, rinunciando a ciò che non lo è.

Chiamo questo tipo di atteggiamento "lasciarsi usare dal sistema" e "rinunciare ad adoperarlo consapevolmente".

D'altronde so che una presa di posizione troppo concettuale da parte mia sarebbe scoraggiante per chi già fa fatica ad impegnarsi di fronte a qualcosa di per se già considerato "difficile".

Farò quindi mediazione tra i due modi di approccio al sistema, esortando chi fosse davvero motivato a chiedere precisazioni su particolari di suo interesse, trattando la materia in modo più generalista, e valido qualunque possa essere il contesto entro cui il neofita vorrà in pratica operare.

Ritengo che, per iniziare a studiare il sistema, sia utile averlo installato su di un computer a disposizione. Ci sono molti modi per ottenere ciò. Presumendo che la maggior parte di chi si avvicina a questo studio non abbia particolari attitudini alla gestione dell'hardware suggerirò anche metodi alternativi per non manomettere il proprio prezioso giocattolo, magari mettendolo fuori garanzia.

Se fossimo capaci di farlo senza eccessivo stress direi di aggiungere un disco (magari a stato solido) al pc, ed installare su di questo il sistema.

Ma se non ne fossimo capaci, o non volessimo farlo per altre ragioni, c'è un metodo che consente di avere linux entro il pc senza alterarne alcuna componente. Cioè installare un programma entro cui fare l'installazione e il successivo studio di GNU-Linux.

Questo tipo di programma viene chiamato "virtualizzatore", e consente di creare dei dischi virtuali senza alterare minimamente l'installazione di base del nostro pc.

Detto ciò, qualunque sia il metodo per farlo che verrà scelto, non resterà che installare il sistema.

Chi si avvicina a linux da assoluto principiante ha in mente dei nomi di distribuzioni suggeriti dall'amico "esperto". Si può scegliere il nome che più ci aggarba, magari per simpatia. Più o meno tutte le distribuzioni forniscono immagini ISO di CD o DVD per l'installazione completa del sistema. Per venire incontro alle abitudini ingenerate da decenni di dipendenza da sistemi proprietari, quasi tutti i dischi per l'installazione sono in grado di consentire a chiunque di fare un'installazione più o meno completa ma funzionante in modo completamente automatico. Ma siccome anch'io sono umano, e ho le mie passioni, più o meno validamente motivate, utilizzerò per la spiegazione la distribuzione che mi è più congeniale, raffrontandola con qualcuna delle altre esistenti, e cercando di sottolineare le assolute analogie, a discapito di nomi sovente differenti.

La distribuzione di cui mi avvarrò si chiama Debian GNU-Linux. C'è una ragione remota della mia scelta: è una delle distribuzioni presenti sulla scena da più anni, è libera, ha dato origine a sviluppi paralleli (fork) di altre distro più recenti.

Inoltre, ma ciò vale anche per quasi tutte le altre distro, tutta la gestione del sistema, i programmi esistenti ed aggiornati in continuazione, sono accessibili attraverso internet, rendendo inutile la ritualità della scrittura di molti CD o DVD che serviranno una volta sola. Di Debian si può scaricare una ISO minimale (sta ampiamente entro un CD da 600 MB), che consente di prelevare ed aggiornare il software tramite una connessione ad internet.

Si chiama Debian Net Installer, e si può scaricare da <https://www.debian.org/distrib/netinst#smallcd>.

Sul sito si trovano le spiegazioni su come questa immagine possa essere usata, tra cui la scrittura su CD, o la copia su penna USB.

Vale la spesa di perdere un po' di tempo ad esplorare il sito di Debian, per scoprire altri elementi quali documentazione o addirittura FAQ (frequently asked questions), che non possono farvi del male sicuramente.

Una volta scaricata l'immagine e trasferitala sul media che abbiamo scelto per l'installazione (CD o penna USB), siamo pronti a partire.

Aggiungo le indicazioni per chi non abbia genio ad aggiungere un disco e voglia usare il sistema di virtualizzazione.

Il programma da installare si chiama VirtualBox, si trova su <https://download.virtualbox.org/virtualbox/6.1.16/VirtualBox-6.1.16-140961-Win.exe>. Ho dato per scontato che possiediate (o meglio, siate posseduti) da un pc installato con un sistema della Microsoft. Se aveste un Mac ci vorrebbe un'altro tipo di immagine, sempre presente nella pagina download di Oracle.

Ad installare un programma su sistemi Windows sono capaci tutti. Una volta scaricato il programma per la vostra versione del sistema proprietario, basta fare un click sul file eseguibile e l'installazione partirà.

Una volta installato VirtualBox si avvierà il programma, e apparirà l'interfaccia del virtualizzatore.

Bisognerà creare un disco virtuale (tutto avviene in modo automatico), dargli un nome, e si sarà pronti ad iniziare l'installazione.

Naturalmente, sia che si installi su macchina reale ovvero su disco virtuale, bisognerà impostare il BIOS del pc (o di VirtualBox) per avviare da CDRom o da USBstick.

Poniamo che abbiate scelto di usare Debian. L'installazione parte con la scelta della lingua di installazione e della tastiera che intendete adoperare (presumo userete quella italiana).

Dopodiché verrà proposta un'ampia possibilità di scelta circa la modalità di installazione disponibile. Si può fare tutto in modo automatico, con la grafica o senza, scegliendo passo per passo cosa installare, o lasciar fare al sistema. Ovviamente, a seconda di ciò che sceglierete, l'installazione seguirà il vostro gusto e le vostre aspettative, o sarà assolutamente generica.

Proseguendo il programma vi chiederà di configurare la rete, ma in realtà lo farà in automatico, identificando l'interfaccia di rete e chiedendovi soltanto di accettare la scelta.

Poi dovrete creare un vostro utente (username & password), perché nei sistemi "nix" usa fare così. (ma anche in windows avviene lo stesso, solo che non lo sapete).

Dopo aver dato le istruzioni per creare il vostro utente vi verrà chiesto di fornire una password per l'utente "root". L'utente root sarà l'amministratore della macchina. Colui cioè che potrà installare, cancellare parti di sistema, aggiornarlo o distruggerlo.

Altro passaggio consisterà nella scelta di quanto estesa dovrà essere l'installazione. Consentirà di avere un sistema ridotto solo alla linea di comando (come il vecchio DOS, ma non chiamatelo così, per favore), oppure far partire il sistema con l'interfaccia grafica, consentendovi di stabilire l'ambiente (environment) con cui il sistema si presenterà.

È molto lungo descrivere tutte queste fasi, ma l'esecuzione pratica lo è molto meno, e soprattutto avviene tutto in modo pressoché automatico, se lo vorrete.

Anche le altre distribuzioni si comportano in modo analogo, con la possibilità di installare da internet. Che scegliate CentOS, Ubuntu, Mint, od una qualunque altra distribuzione tutto si svolge in maniera analoga. Sia per l'installazione del sistema che per la successiva manutenzione.

Ma poniamo che l'installazione sia terminata e che tutto si sia svolto nel modo auspicato. Avrete un sistema funzionante di cui non saprete assolutamente nulla (o quasi).

Se avrete scelto di partire con uno dei tanti environment vi troverete di fronte ad una maschera di logon simile a quella dei sistemi Microsoft (Seven, Height, non so che aspetto abbia quella di Ten). Accederete inserendo il vostro username e la password che avete scelto durante l'installazione (ve lo siete scritto, vero?).

Se invece vi foste limitati alla sola linea dei comandi (ne dubito parecchio), vi troverete davanti ad uno schermo nero con un laconico "login".

Questo è ciò che capitò a me dopo la mia prima installazione. Panico assoluto! Ma poi compresi che dovevo inserire lo username, dare un "Invio", poi scrivere la mia password (ma non scrive nulla! sarà rotto?), dato nuovamente l'"Invio" la schermata è cambiata, e di fronte a me c'era un prompt che terminava con la lettera "\$".

Ero riuscito ad accedere al sistema come utente normale.

Ma adesso cosa potevo fare? Non sapevo se ci fossero dei programmi già installati. Non sapevo neppure quali nomi essi potessero avere. E non avevo nessuno che me lo potesse spiegare. Compresi la prima verità fondamentale: imparare ad usare internet per avere le informazioni necessarie.

Scoprii così che nel mio sistema c'erano installati soltanto i programmi di sistema. Trovai su internet quali nomi potessero avere, e provai, per tentativi.

Poi scoprii che esisteva la funzione chiamata "completion" (completamento). Bastava scrivere la prima o le prime lettere del supposto nome di un programma affinché il sistema mi proponesse, previa la ripetuta pressione sul tasto "Tab", un elenco dei programmi che iniziavano con quelle lettere.

Poi scoprii il "man", il manuale. Ogni programma installato porta con sé una dettagliata spiegazione sul proprio utilizzo. Basta scrivere la parola chiave "man" seguita dal nome del programma per visualizzare tale spiegazione.

Con l'interfaccia grafica dell'environment invece ci sono le icone ed i menu. Come ci ha abituato nei decenni zio Bill (Gates).

Se i programmi sono installati basta un click e loro si avviano. Proprio come avviene in windows o Mac.

Ma immagino che un utilizzo consapevole del sistema richieda di avere programmi che scegliamo noi, per fare quelle cose che intendiamo fare.

È risaputo che in linux ci siano programmi per radioamatori forse in maniera più cospicua che in altri sistemi. Non per niente coloro che hanno sviluppato l'ambiente GNU-Linux erano e sono fior di OM. Ma noi, da principianti, non sappiamo i loro nomi. Come fare per sapere cosa ci offre il sistema? In linux è molto facile, senza dover andare distante. Basta usare il programma giusto.

Il packet manager. Non c'entra nulla con il packet-radio di radiantistica memoria. È il programma che gestisce per noi tutto il software disponibile. Tiene conto degli eventuali aggiornamenti ed installa correttamente ciò che scegliamo, risolvendo per noi i problemi creati dalle dipendenze (altri programmi necessari affinché il nostro possa funzionare).

Entro Debian questo programma si chiama dpkg (debianpackager). Dpkg gestisce installazione, disinstallazione dei programmi. Tramite un'interfaccia chiamata "apt" (advanced package tool) lavora anche attraverso internet, andando a prelevare direttamente i pacchetti di software dai repositories posti in rete, tutte le loro dipendenze, la loro documentazione (man e altre informazioni) e li installa nel nostro sistema nel modo corretto, e senza bisogno del nostro intervento.

Se uno possiede un sistema linux funzionante, dispone di internet, e sa invocare il package manager in modo corretto può accedere a tutte le informazioni sul software, sulle sue funzioni, sapere se ci siano degli aggiornamenti importanti o delle eventuali falle della sicurezza.

Tutta questa fatica per arrivare a questa conclusione. Naturalmente ci vuole un sistema installato e funzionante ed una connessione ad internet. Ma quasi tutte le domande che normalmente si possono sentire vengono in questo modo ad avere una risposta soddisfacente.

PER LA RICOSTRUZIONE DELLA CHIESA DI SACCOVESCOIO - di IZ1KVQ Francesco Giordano

Il nostro presidente Gianluca IZ0HAH ci ha inoltrato una richiesta d'aiuto per un problema legato al terremoto del centro Italia :

""""""Buonasera, mi è pervenuta una richiesta di aiuto da parte del Sindaco del paese di Saccovescio, paese terremotato vicino Norcia. Mi ha chiesto se possibile organizzare alcuni eventi per la raccolta di soldi destinati alla ricostruzione di una chiesa diroccata. Cosa si può organizzare? Attivazioni, esercitazioni ecc. Ecc. Allego di seguito le foto della chiesa""""

Prendiamo la palla al balzo e mettiamo a disposizione il nostro iban per eventuali donazioni

(indicando la motivazione “a favore della chiesa di Saccovescio”) ricavandoli sul seguente indirizzo web <https://www.radioamatorifinanzieri.it/it/pagamenti-e-donazioni-20.asp>

Eventuali donazioni possono essere inviate al seguente IBAN: IT 88 T083 2784 8100 0000 0011 500 intestato: A.R.F.I. Associazione Radioamatori Finanziari Italiani Indirizzo: via valle Castellana n.4 Località: 00131 ROMA

Il prossimo anno faremo anche qualche attività in radio per valorizzare la Chiesa in argomento e cercare di aiutare e finanziare la ricostruzione di questo luogo tanto importante per la gente del Comune di Saccovescio



I RINGRAZIAMENTI PER I PARTECIPANTI AL DIPLOMA “PALOMBA” - di IZ1KVQ Francesco Giordano

A nome di tutti i soci A.R.F.I. - voglio esprimere un caloroso ringraziamento agli SWL ed ai radioamatori di tutto il mondo, per la loro partecipazione e per la riuscita del nostro diploma internazionale svolto a giugno 2021 e dedicato al Lgt.C.S. Alberto Palomba.

Tale attività svoltasi dal 18 al 30 giugno 2021, ha avuto un forte incremento verso gli OM extraeuropei che sfruttando le antenne e qualche "slancio" di propagazione lunga ci ha permesso anche diversi DX in cw e nei modi digitali.

Tutto ciò, purtroppo, penalizzando un po' gli europei e gli italiani dove l'interesse era alto dove molto rumore (QRM) e skyp lungo ci hanno un pò frenato nei collegamenti ... che comunque sono arrivati e molti, richiedendolo, hanno ottenuto l'attestato di partecipazione.

Un grazie è rivolto a tutti i soci A.R.F.I., i quali hanno condotto l'andamento del diploma in modo egregio e professionale rispettando le regole per tale attività.

Un ringraziamento particolare va al nostro amico Flavio IK1YDB che ci ha dato una mano in cw dalle alture di Genova.

Io come award manager sto già lavorando per il diploma di settembre con l'augurio di confermare il successo ottenuto e di riascoltare più numerosi gli OM e gli SWL partecipanti.

Nel Riascoltarci in frequenza al più presto vi formulo i miei cordiali saluti!

INVIATECI IL VOSTRO ARTICOLO

Per chi fosse interessato a scriverci un articolo, può farlo inviando al nostro indirizzo e-mail info@radioamatorifinanzieri.it testo in word e immagini tutto in allegato, denominando l'oggetto dell'e-mail "Articolo per ARFInsieme"

Il notiziario verrà pubblicato sul nostro sito internet all'indirizzo www.radioamatorifinanzieri.it e sarà disponibile per tutti gli interessati. Grazie e buona lettura.....ed al prossimo numero!!!!!!

COME ISCRIVERSI ALL' ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI FINANZIERI ITALIANI

L'Associazione Radioamatori Finanziari Italiani è aperta a tutti i Finanziari in servizio o in quiescenza e/o congedo, sia essi radioamatori e non. La stessa è aperta anche ai civili sia essi radioamatori e non, con la differenza che devono essere presentati da un Socio A.R.F.I. in servizio, quiescenza e/o congedo. La quota associativa è di € 10,00 con rinnovo annuale (anno solare dal 1 gen. al 31 dic.), ed il rinnovo deve avvenire entro e non oltre il 31 Gennaio di ogni anno.

1. Scrivere un'email alla Segreteria Nazionale a info@radioamatorifinanzieri.it che confermerà la possibilità di procedere con la compilazione del modulo ammissione a socio;
2. Compila il modulo di ammissione che ti verrà inviato, avendo cura di inoltrarlo all'Associazione allegando i documenti e foto richieste, in formato pdf via e-mail;
3. Effettuare il versamento della quota sociale tramite coordinate di seguito riportate e successivamente inviarne copia in pdf del bonifico, alla Segreteria Nazionale via e-mail:

IBAN: IT 88 T083 2784 8100 0000 0011 500

Intestato: A.R.F.I. ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI FINANZIERI ITALIANI

Indirizzo: VIA VALLE CASTELLANA 4

Località: 00131 ROMA

Al termine, l'iscrizione sarà vagliata dall'Associazione che risponderà alla tua richiesta con l'esito.

ARFInsieme è un notiziario aperiodico e telematico, distribuito ai soci ed a chi ne ha fatto richiesta. E' distribuito gratuitamente agli interessati in forza delle garanzie contenute nell' Art. 21 della Costituzione. Non è in libera vendita ed è un notiziario il cui contenuto, costituisce espressione di opinioni e idee finalizzate al mondo delle radiocomunicazioni e del volontariato. Per chi non fosse interessato alla ricezione dello stesso, può comunicarlo con una semplice email all'indirizzo info@radioamatorifinanzieri.it