

Ora aqui está um assunto interessante e que conjuga o interesse pelas comunicações de Amador e o aspecto prático de andar a horas certas.

Pois bem, como todos nós sabemos, para poder efectuar contactos de Amador via satélite, são necessários equipamentos de emissão e recepção nas diferentes faixas, antenas mais ou menos direccionais, software de rastreio ou previsão das órbitas, paciência, etc.

Mas até o Amador mais bem equipado não conseguirá efectuar o tão almejado contacto se não souber "a quantas anda". Pois é bastam alguns segundos de diferença entre a hora prevista para a órbita e aquela que o infortunado Amador estiver a utilizar para que um contacto se perca. Isto é mais evidente ainda no caso dos micro-satélites com órbitas baixas, cujas janelas de contacto duram apenas alguns minutos. No caso dos satélites de órbita mais elevada ou elíptica (AO-10, AO-40) este problema é atenuado devido à aparente imobilidade do satélite.

Existem espalhados pelo mundo relógios atómicos de elevada precisão e que através de um protocolo específico (NTP -Network Time Protocol). Os servidores NTP permitem que, ao aceder a esse serviço a sincronização dos relógios de seus computadores e outros equipamentos de rede a partir de uma referência padrão de tempo aceite mundialmente, conhecida como UTC (Universal Time Coordinated).

Alguns dos mais conhecidos relógios atómicos situam-se em Boulder, Colorado-EUA e também emitem um sinal de tempo codificado via rádio e todos o conhecemos por WWV (5.000kHz; 10.000kHz e 15.000kHz), na Europa existe a estação DCF77 (77.5kHz) em Mainflingen, Frankfurt-Alemanha, no Reino Unido a estação MSF emite em 60kHz na cidade de Rugby e em França a TDF transmite em 162kHz desde Allouis. Existem à venda relógios de parede, de secretária e até de pulso que sintonizam uma (ou várias) destas frequências e acertam-se automaticamente. Quase todos estes relógios estão associados ao seu próprio servidor NTP.

Aqui vai uma lista dos servidores NTP públicos que eu consegui compilar:

Os servidores em Portugal estão devidamente assinalados.

AR	tock.nap.com.ar
AR	time.sinectis.com.ar
AR	tick.nap.com.ar
AU	ntp.ragingfist.net
AU	ntp1.tpg.com.au
AU	time.aeraq.com
AU	ntp2.tpg.com.au
BE	ntp1.belbone.be
BE	ntp2.belbone.be
BG	ntp.vik.bg
BG	ntp.host.bg
BR	ntp1.pucpr.br
BR	ntp.ufes.br
BR	ntp.hiway.com.br
BR	ntp.pop-pr.rnp.br
BR	ntp.pads.ufrj.br
BR	ntp.cais.rnp.br
BR	ntp.massayonet.com.br
CA	ntp.cpsc.ucalgary.ca
CA	time.nrc.ca
CA	time.chu.nrc.ca
CA	timelord.uregina.ca
CA	ntp1.cmc.ec.gc.ca
CA	ntp2.cmc.ec.gc.ca
CH	ntp.favey.ch
CH	ntp12.metas.ch
CH	timeserver.ntp.ch
CH	clock.tix.ch
CH	b.ntp.madduck.net
CH	c.ntp.madduck.net
CH	tack.meteonews.ch
CH	ntp11.metas.ch
CH	ntp.metas.ch
CH	tick.meteonews.ch
CL	debian.ciencias.uchile.cl
CN	t3.hshh.org
CN	t1.hshh.org
CN	t2.hshh.org
CZ	ntp2.contactel.cz

CZ	ntp.ujf.cas.cz
CZ	ntp1.contactel.cz
CZ	ntp.cgi.cz
CZ	ntp.karpo.cz
CZ	ntp.globe.cz
DE	ntp1.theremailer.net
DE	a.ntp.madduck.net
DE	mrow.org
DE	time.proxgate.net
DE	time2.one4vision.de
DK	ntp.zsuatt.com
DK	ntp.vlh.dk
DK	ntp.hotpc.dk
DK	ntp.knus.info
ES	hora.oxixares.com
ES	slug.ctv.es
FI	tock.keso.fi
FI	tick.keso.fi
FR	ntp1.kamino.fr
FR	ntp.obspm.fr
FR	ntp.via.ecp.fr
GR	ntp.mfa.gr
HK	ntp.cuhk.edu.hk
HR	zg2.ntp.carnet.hr
HR	zg1.ntp.carnet.hr
HR	ri.ntp.carnet.hr
HR	os.ntp.carnet.hr
HR	st.ntp.carnet.hr
HU	time.kfki.hu
ID	ntp.incaf.net
IE	ntp.amber.org.uk
IE	ntp.maths.tcd.ie
IT	ntp2.altarisoluzione.com
IT	ntp1.altarisoluzione.com
IT	ntps.net4u.it
IT	ntp.prato.linux.it
MX	ntp.impactotec.com
MY	ntp.doubleukay.com
NG	ntp.supernet300.com
NL	ntp3.theinternetone.net
NL	ntp2.theinternetone.net
NL	winona.ziaspace.nl
NL	reflex.unimaas.nl
NL	ntp1.theinternetone.net
NO	ntp-public.uit.no
NO	fartein.ifi.uio.no
NZ	tk3.ihug.co.nz
NZ	tk2.ihug.co.nz
NZ	ntp.public.otago.ac.nz
NZ	ntp.iprolink.co.nz
NZ	ntp.massey.ac.nz
NZ	tk1.ihug.co.nz
PL	b.ntp.setilabs.net
PL	a.ntp.setilabs.net
PT	ntp02.oal.ul.pt
PT	ntp04.oal.ul.pt
RO	ntp.gazduire.ro
RO	ntp.kobras.ro
RU	ntp21.imvp.ru
RU	ntp.xland.ru
RU	ntp0.solarnet.ru
RU	ntp.psn.ru

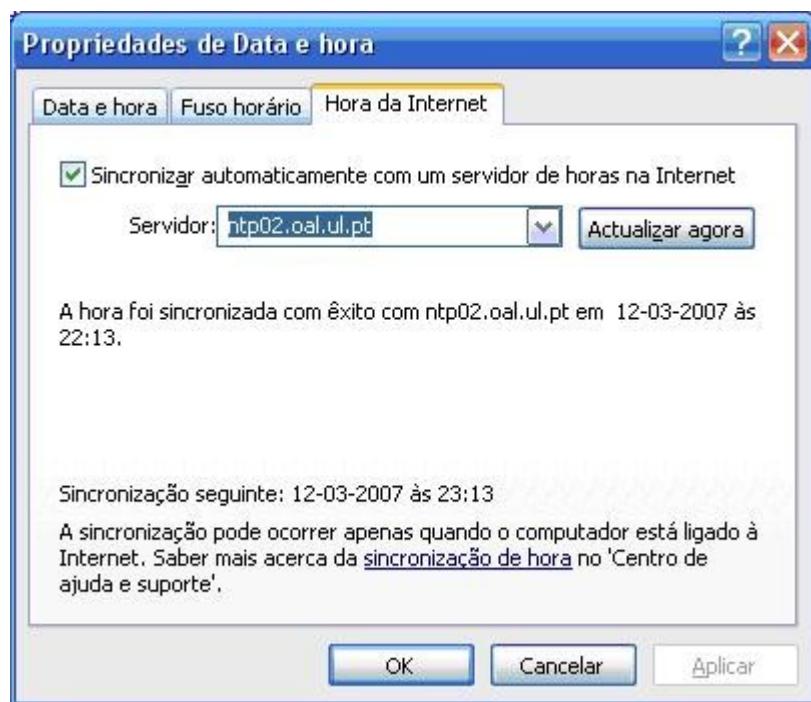
RU	ntp.vld.ru
RU	ns2.firmacem.ru
SE	time.flygplats.net
SE	www.millnet.se
SI	ntp2.arnes.si
SI	ntp1.arnes.si
SV	clock.cimat.ues.edu.sv
TR	ntp1.sibernet.com.tr
TR	time.deu.edu.tr
TR	ntp2.sibernet.com.tr
TR	ntp2.sibernet.com.tr
TR	ntp1.sibernet.com.tr
UA	ntp.cis.rv.ua
UK	ntp2.sandvika.net
UK	ntp2d.mcc.ac.uk
UK	ntp2c.mcc.ac.uk
UK	ntp.exnet.com
UK	audaxsystems.co.uk
UK	ntp1.sandvika.net
UK	time.operatelecom.com
UK	ntp.cis.strath.ac.uk
UK	ntp0.sandvika.net
UK	time.sys.mywn.co.uk
UK	ntp2b.mcc.ac.uk
UK	ntp.pinklemon.net
UK	tick.tanac.net
UK	extntp0.inf.ed.ac.uk
UK	extntp1.inf.ed.ac.uk
UK	ntp1.uk.uu.net
US	gandalf.theunixman.com
US	hpc.uhh.hawaii.edu
US	yggdrasil.mrow.org
US	ntp0.sjbcom.com
US	time.heypete.com
US	blade.avnf.com
US	time.desynched.net
US	time.it2.net
US	ntp.rfnj.org
US	ntp1.sjbcom.com
US	ntp.myfloridacity.us
US	time.cachenetworks.com
US AR	sushi.lyon.edu
US AZ	dewey.lib.ci.phoenix.az.us
US AZ	decimal.lib.ci.phoenix.az.us
US AZ	ntp.drydog.com
US CA	ntp1.sf-bay.org
US CA	reloj.kjsl.com
US CA	lain.ziaspace.com
US CA	ntp2.sf-bay.org
US CA	pubts2-sj.witime.net
US CA	reva.ziaspace.com
US CA	eschelon.no-such-agency.net
US CA	hydrogen.cert.ucr.edu
US CA	pubts0-sj.witime.net
US CA	pubts1-sj.witime.net
US CA	ntp1.mainecoon.com
US CA	clock.develooper.com
US CA	ntp.nbug.org
US CA	time.berkeley.netdot.net
US CA	ntp.ucsd.edu
US CA	ntp2.mainecoon.com
US CO	ntp1.linuxmedialabs.com

US DE	louie.udel.edu
US GA	rolex.usg.edu
US IL	ntp-1.cso.uiuc.edu
US IL	ntp-2.cso.uiuc.edu
US IL	neptune.sg.depaul.edu
US IL	ntp1.chiccp.net
US IL	ntp1.yutaniglobal.net
US IL	ntp-1.mcs.anl.gov
US IL	mars.sg.depaul.edu
US IL	ntp-2.mcs.anl.gov
US KS	ntp1.kansas.net
US KS	ntp2.kansas.net
US MA	timelord.w1nr.net
US MA	ntp.quidnet.com
US MD	prometheus.acm.jhu.edu
US MN	nss.nts.umn.edu
US MN	ns.nts.umn.edu
US MO	ntp1.yellowcheese.com
US MO	time-ext.missouri.edu
US MT	chronos1.umn.edu
US MT	chronos3.umn.edu
US MT	chronos2.umn.edu
US NC	clock1.unc.edu
US NH	ntp.uhfradio.com
US NJ	tick.jrc.us
US NJ	tock.jrc.us
US NV	tock.cs.unlv.edu
US NV	tick.cs.unlv.edu
US NV	cuckoo.nevada.edu
US NY	ntp0.cornell.edu
US NY	clock.linuxshell.net
US NY	sundial.columbia.edu
US NY	andromeda.ziaspace.com
US NY	ntp.pbx.org
US PA	ntp-1.cede.psu.edu
US PA	fuzz.psc.edu
US PA	ntp-2.cede.psu.edu
US TX	ticker.cis.sac.accd.edu
US TX	ntp.fnbhs.com
US TX	sundial.cis.sac.accd.edu
US TX	ntppub.tamu.edu
US TX	chrono.cis.sac.accd.edu
US TX	ntp.daywww.net
US TX	tick.jpunix.net
US TX	ntp.tmc.edu
US VA	ntp-2.vt.edu
US VA	ntp-4.vt.edu
US VA	ntp-3.vt.edu
US VA	ntp-1.vt.edu
US WA	saturn.dennishilberg.com
US WA	ntp.knowledge.or.id
US WI	ntp1.cs.wisc.edu
US WI	ntp3.sf-bay.org
US WI	ntp3.cs.wisc.edu
VE	ntp.linux.org.ve
ZA	ntp.cs.unp.ac.za
ZA	tock.nml.csir.co.za

Para acertar o relógio do seu computador basta introduzir o endereço do servidor NTP na linha de endereços do seu *browser* de Internet. Por exemplo: ntp02.oal.ul.pt

e o relógio do computador acertar-se-á automaticamente.

Para quem quiser manter sempre a hora certa deverá introduzir esse endereço no separador “Hora da Internet” no seu relógio do Windows, para outros sistemas operativos (Mac OS X, Linux, etc) existem opções semelhantes.



Agora que já sabe como manter o relógio do seu computador a fazer “tic-tac” já não tem mais razões para perder a órbita do seu satélite favorito.

Melhores cumprimentos e bons contactos

Salomão Fresco
CT2IRJ