

```

<html>
  <head>
<title>Gauss-Ux1-22-2-2018-PENTA-1</title>
</head>
<body>
<?php

//inizializzazione: geodesic_eq modificata con
//nuova densità=0.4E-26
//range iterazioni da 1 a 20 milioni
//ds_1 = circa 0.3E8
//computo massa a densità variabile
//introduzione della equazione in t
//new calcolo k, kQ with rpunto
$G=6.67E-11;
$c=3E8;
$cQ=$c*$c;
$rgi=7.411111111111111E17; // rg_i=rg iniziale "new-4=1mod"
$density0=0.4E-26; //densità ufficiale del cosmo kg/mc modificata
$r0=7.411122222222222E17;//1 mod rg_i+epsilon S@1 generi fotoni x la cupola CMB
"new-4=2mod"
$rpunto0=0; // "new-4=4mod" // il valore sottostante è meno preciso poiché ..
(segue sotto)
//$rpunto0=2015808.4650125; poiché .. non sfrutta la "risposta libera" che usa
la derivata seconda ..

//start
$si=0;//10 mod "new-4=3mod" (range+0)

$VOLUME_sfera0=4.188790204786391*$r0*$r0*$r0;// vol.ini=4.18*r0^3 "new-4=5mod"
$VOLUME_sferal=$VOLUME_sfera0;
//calcolo della massa Mx della sfera_0 impostazione non ciclica:
$Mx_sfera0=1E45; // Kg, pari a 1000 volte la massa di Milky "new-4=6mod"
$Mx_sferal=$Mx_sfera0;

$rg0=$rgi;

$ds = 0.3333333333333333E8;//2 mod prime iterazioni h/c=$ds; dove h=(1/10)*rg
"new-4=8mod"
$fi0 = 0.0;//3 mod "new-4=9mod"
//$fipunto0 = 4.03963528322142E-10;//4 mod "new-4=10mod"//+2+err
$fipunto0=4.03963528322137E-010;//+corr
$fipunto1 = $fipunto0;
$t0=0; //5b mod "new-4=5bmod=7mod"
$t1=0;

//calcolo di tpunto0 NON dalla v=vTG, ma dalla v=vRAD
//NON quanto segue:
//$tpunto0=15.8192999292;//5c mod "new-4=5cmod=8mod"//calcolo dalla v=vTG, poi
polari
//$tpunto0=1.0000225757;
//$tpunto1=$tpunto0;

//calcoloN0: k da rpunto
//SI' quanto segue:
//v=vRAD=0 mentre la v=vTG
// da cui k=(1-0/cQ)=1
// tpunto0=1/k=1
$k=1;
$tpunto0=1/$k;

//k=1/$tpunto0;//uso k0=k(t)=1/tpunto nella inizializzazione dello stato zero
$k_t0=1/$tpunto0;

```

```

$k_t1=1/$tpunto1;

$ni = 200000000;//6 mod numero di iterazioni max sopportate da pc apple
"new=11mod"

$ACC = 0.0;//7 mod "new=12mod"
$v_TOT = (0.998)*$c;//8 mod "new=13mod"
$v_TG = (0.998)*$c;//9 mod "new=14mod"

$x0 = $r0 * cos($fi0); //inizializzo per passaggio parametri nelle versioni
successive
$y0 = $r0 * sin($fi0); //idem sopra

//elimino k0 dal seguito, operativo, grazie alla inizializzazione sopra
1/tpunto0
//k=k0 //"new-4=9mod".. stato0 è calcolato come k(t0)=1/tpunto0,
dt/ds=tpunto0=1/k0, vedi 42
//basterà porre dt=(1/(1-v0^2/c^2)) * ds = (1/k0) * ds, v0=0.998*c, c=3E8,

$kQ=$k*$k; //contrariamente al seguito qui è kQ originato da k
//k, kQ sono usati (gedesic eq) in i=1 seguente .. dopo la stampa ..

//start stampal
echo "*****";
echo "1=out-software i-esimo";
echo "2=i= $i";
echo "3=r0= $r0";
echo "4=r1= -";
echo "5=rpunto0= $rpunto0";
echo "6=rpunto1= -";
echo "7=rduelpunti0= -";
echo "8=fi0= $fi0";
echo "9=fil= -";
echo "10=fipunto0= $fipunto0";
echo "11=fipunto1= -";
echo "12=fiduepunti0= -";
echo "13=k(t0) = 1/tpunto0 = $k_t0";
echo "14=k(t1) = 1/tpunto1 = -";
echo "15=k(f(rpunto1)) = $k";
echo "16=time_s=ACC=clock_fisso= $ACC";
echo "17=time_t=t0= $t0";
echo "18=time_t=t1= $t1";
echo "19=tpunto0=$tpunto0";
echo "20=tpunto1= -";
echo "21=tduepunti0= -";
echo "22=v= $v_TG";
echo "23=v_TG= $v_TG";
echo "24=v_TOT= $v_TOT";
echo "25=fi_gradi= -";
echo "26=x0= $x0";
echo "27=y0= $y0";
echo "28=x1= -";
echo "29=y1= -";
echo "30=VOLUME_sfera0=$VOLUME_sfera0";
echo "31=VOLUME_sferal= -";
echo "32=VOLUME_calottal= -";
echo "33=Mx_sfera0=$Mx_sfera0";
echo "34=Mx_sferal= -";
echo "35=Mx_calottal= -";
echo "36=rgi : = $rgi";

```

```

echo "37=rg0 := $rg0"."<br />";
echo "*****"."<br />";
//stop stampal

//stop inizializzazioni stato zero, in r0

//inizializzazione stato uno, in r1
$i=1;//11 mod i iniziale del range + 1 "new=15mod"
//f1
$tduepunti0 = -($rg0/($r0*($r0-$rg0))*$k*$tpunto0*$rpunto0;
//f2
$rduepunti0 = -($c*$c*$rg0*($r0-$rg0)/(2*$r0*$r0*$r0))*$kQ*$tpunto0*$tpunto0 +
($rg0 / (2 * $r0 * ($r0 - $rg0))) * $rpunto0 * $rpunto0 + ($r0 - $rg0)
*$fipunto0 * $fipunto0;
//$rduepunti0 = + ($rg0 / (2 * $r0 * ($r0 - $rg0))) * $rpunto0 * $rpunto0 + ($r0
- $rg0) *$fipunto0 * $fipunto0;
//f3
$fiduepunti0 = - (2 / $r0) * $rpunto0 * $fipunto0;

//interpolazione t
$t1 = $t0 + $tpunto0*$ds;
$tpuntol = $tpunto0 + $tduepunti0*$ds;
//
//interpolazione r
$r1 = $r0 + $rpunto0 * $ds;
$rpuntol = $rpunto0 + $rduepunti0 * $ds;
//
//interpolazione fi
$fi1 = $fi0 + $fipunto0 * $ds;
$fi_gradi=(180/3.14159265358979)*$fi1;
$fipuntol = $fipunto0 + $fiduepunti0 * $ds;
//

//calcolo v_TG (approssimativa)
$delta_fi=$fi1-$fi0;
$v_TG=$r0*($delta_fi/$ds);

//calcolo v_TOT e ACC
$v_TOT = sqrt($rpunto0*$rpunto0 + $v_TG*$v_TG);
$ACC=$ACC+$ds;

//
//calcolo k, kQ completo, parametrico, prima della iterazione che seguirà
(coordinate polari)
$x0 = $r0*cos($fi0);
$y0 = $r0*sin($fi0);
$x1 = $r1*cos($fi1);
$y1 = $r1*sin($fi1);
$dx = $x1 - $x0;
$dy = $y1 - $y0;
$dxQ = $dx*$dx;
$dyQ = $dy*$dy;
$dQ = $dxQ + $dyQ;
$dp = sqrt($dQ);
$v = $dp/$ds;
//

//calcoloN1: k da rpunto
$rpuntolQ=$rpuntol*$rpuntol;
$beta1Q=$rpuntolQ/$cQ;
$kQ=1-$beta1Q; // nota bene nelle equazioni di Einstein compare anche il kQ

//new k=k(v)

```

```

//new k=k(t)
// calcolo dei new k=k(v), k_t=k(t)
$k=sqrt($kQ);
$k_t0=1/$tpunto0;
$k_t1=1/$tpuntol;
//stop-k(v)

//modificata Mx n.2
//
$VOLUME_sferal=4.188790204786391*$r1*$r1*$r1;
$VOLUME_calottal=$VOLUME_sferal-$VOLUME_sfera0;
$Mx_calottal=$density0*$VOLUME_calottal*$k;
$rg0=$rgi + ($G*$Mx_calottal)/$cQ;
$Mx_sferal=$Mx_sfera0 + $Mx_calottal;
//

//1° iterazione: volume, massa, rgi .. prima del ciclo for
$VOLUME_sfera0=$VOLUME_sferal;
$Mx_sfera0=$Mx_sferal;
$rgi=$rg0;
//
//
// 1° iterazione: t, r, fi .. prima del ciclo for
$t0=$t1;
$tpunto0=$tpuntol;
$r0 = $r1;
$rpunto0 = $rpuntol;
$fi0 = $fil; // N.B.3
$fipunto0 = $fipuntol;
//

//start stampa2
echo "*****". "<br />";
echo "1=out-software i-esimo". "<br />";
echo "2=i= $i". "<br />";
echo "3=r0= $r0". "<br />";
echo "4=r1= $r1". "<br />";
echo "5=rpunto0= $rpunto0". "<br />";
echo "6=rpuntol= $rpuntol". "<br />";
echo "7=rduerpunti0= $rduerpunti0". "<br />";
echo "8=fi0= $fi0". "<br />";
echo "9=fil= $fil". "<br />";
echo "10=fipunto0= $fipunto0". "<br />";
echo "11=fipuntol= $fipuntol". "<br />";
echo "12=fiduepunti0= $fiduepunti0". "<br />";
echo "13=k(t0) = 1/tpunto0 = $k_t0". "<br />";
echo "14=k(t1) = 1/tpuntol = $k_t1". "<br />";
echo "15=k(f(rpuntol)) = $k". "<br />";
echo "****". "<br />";
echo "16=time_s=ACC=clock_fisso= $ACC". "<br />";
echo "17=time_t=t0= $t0". "<br />";
echo "18=time_t=t1= $t1". "<br />";
echo "19=tpunto0= $tpunto0". "<br />";
echo "20=tpuntol= $tpuntol". "<br />";
echo "21=tduepunti0= $tduepunti0". "<br />";
echo "****". "<br />";
echo "22=v=$v". "<br />";
echo "23=v_TG= $v_TG". "<br />";
echo "24=v_TOT= $v_TOT". "<br />";
echo "25=fi_gradi= $fi_gradi". "<br />";
echo "26=x0= $x0". "<br />";
echo "27=y0=$y0". "<br />";
echo "28=x1= $x1". "<br />";

```

```

echo "29=y1= $y1"."<br />";
echo "****"."<br />";
echo "30=VOLUME_sfera0=$VOLUME_sfera0"."<br />";
echo "31=VOLUME_sferal=$VOLUME_sferal"."<br />";
echo "32=VOLUME_calottal=$VOLUME_calottal"."<br />";
echo "33=Mx_sfera0=$Mx_sfera0"."<br />";
echo "34=Mx_sferal=$Mx_sferal"."<br />";
echo "35=Mx_calottal=$Mx_calottal"."<br />";
echo "36=rgi : = $rgi"."<br />";
echo "37=rg0 : = $rg0"."<br />";
echo "*****"."<br />";
//stop stampa2

//
for ($i = 2; $i <= $ni; $i++)
{
// f1
$tduepunti0 = -($rg0/($r0*($r0-$rg0)))*$k*$tpunto0*$rpunto0;
//
// f2
$rduepunti0 = -($c*$c*$rg0*($r0-$rg0)/(2*$r0*$r0*$r0))*$kQ*$tpunto0*$tpunto0 +
($rg0 / (2 * $r0 * ($r0 - $rg0))) * $rpunto0 * $rpunto0 + ($r0 - $rg0)
*$fipunto0 * $fipunto0;
//$rduepunti0 = + ($rg0 / (2 * $r0 * ($r0 - $rg0))) * $rpunto0 * $rpunto0 + ($r0
- $rg0) *$fipunto0 * $fipunto0;
//
// f3
$fiduepunti0 = - (2 / $r0) * $rpunto0 * $fipunto0;
//
//interpolazione t
$t1 = $t0 + $tpunto0*$ds;
$tpuntol = $tpunto0 + $tduepunti0*$ds;
//
//interpolazione r
$r1 = $r0 + $rpunto0 * $ds;
$rpuntol = $rpunto0 + $rduepunti0 * $ds;
//
//interpolazione fi
$fil = $fi0 + $fipunto0 * $ds;
$fi_gradi=(180/3.14159265358979)*$fil;
$fipuntol = $fipunto0 + $fiduepunti0 * $ds;
//

//calcolo v_TG
$delta_fi=$fil-$fi0;
$v_TG=$r0*($delta_fi/$ds);
//

//calcolo v_TOT e ACC
$v_TOT = sqrt($rpunto0*$rpunto0 + $v_TG*$v_TG);
$ACC=$ACC+$ds;
//

//calcolo k, kQ prima della iterazione che seguirà
$x0 = $r0*cos($fi0);
$y0 = $r0*sin($fi0);
$x1 = $r1*cos($fil);
$y1 = $r1*sin($fil);
$dx = $x1 - $x0;
$dy = $y1 - $y0;
$dxQ = $dx*$dx;
$dyQ = $dy*$dy;
$dQ = $dxQ + $dyQ;

```

```

$dp = sqrt($dQ);
$v = $dp/$ds;
//

//calcoloN2: k da rpunto
$rpunto1Q=$rpunto1*$rpunto1;
$beta1Q=$rpunto1Q/$cQ;
$kQ=1-$beta1Q; // nota bene nelle equazioni di Einstein compare anche il kQ

if ($kQ < 0)
{
$k=0;
$kQ=0;
echo "kQ(v) minore di zero". "<br />";
echo "k($i)=$k". "<br />";
echo "kQ($i)=$kQ". "<br />";
echo "v = $v". "<br />";
echo "i = $i". "<br />";

goto STAMPA;
}

// calcolo k
$k=sqrt($kQ);
//stop

//formalizzo variabili ausiliarie start
$k_t0=1/$tpunto0;
$k_t1=1/$tpunto1;
//formalizzo variabili ausiliarie stop

//calcolo della nuova sfera, sfera_1, sfera_1 = sfera_0 + calotta_1
//
// modificata Mx n3
$VOLUME_sferal=4.188790204786391*$r1*$r1*$r1;
$VOLUME_calottal= $VOLUME_sferal - $VOLUME_sfera0;
$Mx_calottal=$density0*$VOLUME_calottal*$k;
$rg0=$rgi + ($G*$Mx_calottal)/$cQ;
$Mx_sferal=$Mx_sfera0 + $Mx_calottal;
//
//

//
//
//iterazione: iterativo, volume, massa, rgi
$VOLUME_sfera0=$VOLUME_sferal;
$Mx_sfera0=$Mx_sferal;
$rgi=$rg0;
//
//

//
// iterazione completa: in t, r, fi
$t0 = $t1;
$tpunto0 = $tpunto1;
$r0 = $r1;
$rpunto0 = $rpunto1;
$fi0 = $fi1;
$fipunto0 = $fipunto1;
//

}
if ($i=20000000)

```

```

STAMPA:
{

//start stampa3
echo "*****";
echo "1=out-software i-esimo";
echo "2=i= $i";
echo "3=r0= $r0";
echo "4=r1= $r1";
echo "5=rpunto0= $rpunto0";
echo "6=rpunto1= $rpunto1";
echo "7=rduepunti0= $rduepunti0";
echo "8=fi0= $fi0";
echo "9=fil= $fil";
echo "10=fipunto0= $fipunto0";
echo "11=fipunto1= $fipunto1";
echo "12=fiduepunti0= $fiduepunti0";
echo "13=k(t0) = 1/tpunto0 = $k_t0";
echo "14=k(t1) = 1/tpunto1 = $k_t1";
echo "15=k(f(rpunto1)) = $k";
echo "****";
echo "16=time_s=ACC=clock_fisso= $ACC";
echo "17=time_t=t0= $t0";
echo "18=time_t=t1= $t1";
echo "19=tpunto0= $tpunto0";
echo "20=tpunto1= $tpunto1";
echo "21=tduepunti0= $tduepunti0";
echo "****";
echo "22=v=$v";
echo "23=v_TG= $v_TG";
echo "24=v_TOT= $v_TOT";
echo "25=fi_gradi= $fi_gradi";
echo "26=x0= $x0";
echo "27=y0=$y0";
echo "28=x1= $x1";
echo "29=y1= $y1";
echo "****";
echo "30=VOLUME_sfera0=$VOLUME_sfera0";
echo "31=VOLUME_sferal=$VOLUME_sferal";
echo "32=VOLUME_calottal=$VOLUME_calottal";
echo "33=Mx_sfera0=$Mx_sfera0";
echo "34=Mx_sferal=$Mx_sferal";
echo "35=Mx_calottal=$Mx_calottal";
echo "36=rgi : = $rgi";
echo "37=rg0 : = $rg0";
echo "*****";
//stop stampa3

}
?>
</body>
</html>

```