

```

<html>
  <head>
<title>BH-7-3-2018-O-4</title>
</head>
<body>
<?php
//inizializzazione: geodesic_eq modificata con
//nuova densità=0.4E-26 fino a penta-13
//range iterazioni da 300 a 350 milioni
//ds = circa 0.3E10
//computo massa a densità variabile fino a penta-13
//introduzione della equazione in t -> di nuovo oltre penta-13
//new calcolo k, kQ with rpunto
//introduzione modello BH dopo v=c, predecessore BH-7-2-208-O-3
$G=6.67E-11;
$c=3E8;//2.8383+0.18
$cQ=$c*$c; //rs=2.8383E26 che con 2 miliardi di anni luce arriva a circa 3.12E26
metri
$rgi=3.12E26; // lmod
//$density0=0.4E-26; //densità ufficiale del cosmo kg/mc modificata
$r0=1.8543750010395E+26;// (dal predecessore) // 1 mod
$rpunto0=187690711.23625; // (dal predecessore) // 2 mod

//start
$i=300000000;//(range+0) // 3 mod

//$VOLUME_sfera0=4.8983931560282E+78;// vol.ini=4.18*r0^3 "new-4=5mod"
//$VOLUME_sferal=$VOLUME_sfera0;
//calcolo della massa Mx della sfera_0 impostazione non ciclica:
//$Mx_sfera0=7.8851957184833E+50; // Kg, pari a 1000 volte (solo allo start) la
massa di Milky "new-4=6mod"
//$Mx_sferal=$Mx_sfera0;

$rg0=$rgi; //inizializzazione per un nuovo ciclo, poiché rgi contiene lo status
old

$ds = 0.3333333333333333E10;// 4 mod
$fi0 = 12.906398384468;// 5 mod

$fipunto0=6.3034704027738E-27;// 6 mod
$fipunto1 = $fipunto0;
$t0=140004363512.39; // 7 mod
$t1=$t0;

//calcolo di tpunto0 NON dalla v=vTG, ma dalla v=vRAD

//qui di seguito k=valore output del predecessore all'indice i=208362203

$k=0.7801153541171; //nonostante qui il valore sia zero lascio l'apparato in t,
poiché con il rallentamento successivo alla introduzione r0 < rs sarà recuperato
il contributo in t. // 8 mod
$tpunto0=2.9790514978434E-7; // 9 mod
//
//
//
//
//in definitiva mettere in tpunto0 l'output del predecessore!

//$k_t0=1/$tpunto0; //
//$k_t1=1/$tpunto1; //

$ni = 350000000;// numero di iterazioni max sopportate da pc apple // 10 mod

```

```

$ACC = 6.8499999992467E+17;// 11 mod
$v_TOT = 187690712.01677;// 12 mod
$v_TG = 0;// 13 mod

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

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

//stop inizializzazioni stato zero, in r0

//inizializzazione stato uno, in r1
$i=300000001;//11 mod i iniziale del range + 1 // 14 mod
//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; //lascio per confronto nel caso t assente
//f3
$fiduepunti0 = - (2 / $r0) * $rpunto0 * $fipunto0;

//interpolazione t
$t1 = $t0 + $tpunto0*$ds;
$tpunto1 = $tpunto0 + $tduepunti0*$ds;
//
//interpolazione r
$r1 = $r0 + $rpunto0 * $ds;
$rpunto1 = $rpunto0 + $rduepunti0 * $ds;
//
//interpolazione fi
$fi1 = $fi0 + $fipunto0 * $ds;
$fi_gradi=(180/3.14159265358979)*$fi1;
$fipunto1 = $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 v 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
$rpunto1Q=$rpunto1*$rpunto1;
$beta1Q=$rpunto1Q/$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;
//$k_t1=1/$tpunto1;
//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;
$tpunto0=$tpunto1;
$r0 = $r1;
$rpunto0 = $rpunto1;
$fi0 = $fi1; // N.B.3
$fipunto0 = $fipunto1;
//

//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=rpunto1= $rpunto1".<br />;
echo "7=rduerpunti0= $rduerpunti0".<br />;
echo "8=fi0= $fi0".<br />;
echo "9=fi1= $fi1".<br />;
echo "10=fipunto0= $fipunto0".<br />;
echo "11=fipunto1= $fipunto1".<br />;
echo "12=fiduepunti0= $fiduepunti0".<br />;
//echo "13=k(t0) = 1/tpunto0 = $k_t0".<br />;
//echo "14=k(t1) = 1/tpunto1 = $k_t1".<br />;
echo "15=k(f(rpunto1)) = $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=tpunto1= $tpunto1".<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 = 300000002; $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
$fi1 = $fi0 + $fipunto0 * $ds;
$fi_gradi=(180/3.14159265358979)*$fi1;
$fipuntol = $fipunto0 + $fiduepunti0 * $ds;
//

//calcolo v_TG
$delta_fi=$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 v prima della iterazione che seguirà
$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;
//

//calcoloN2: k da rpunto
$rpuntolQ=$rpuntol*$rpuntol;
$beta1Q=$rpuntolQ/$cQ;

```

```

$kQ=1-$betaQ; // 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=350000000)
STAMPA:
{

//start stampa3
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=rpunto1= $rpunto1"."<br />";
echo "7=rduerpunti0= $rduerpunti0"."<br />";
echo "8=fi0= $fi0"."<br />";
echo "9=fil= $fil"."<br />";
echo "10=fipunto0= $fipunto0"."<br />";
echo "11=fipunto1= $fipunto1"."<br />";
echo "12=fiduepunti0= $fiduepunti0"."<br />";
//echo "13=k(t0) = 1/tpunto0 = $k_t0"."<br />";
//echo "14=k(t1) = 1/tpunto1 = $k_t1"."<br />";
echo "15=k(f(rpunto1)) = $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=tpunto1= $tpunto1"."<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 : = $rg0"."<br />";
//$tf0=66004599693.556;
//$tf=$t0 - $tf0;
//echo "38=time_t_new=$tf"."<br />";
//$sf0=3.51666666664072E+17;
//$sf=$ACC - $sf0;
//echo "39=time_s_new=$sf"."<br />";
echo "*****"."<br />";
//stop stampa3

}
?>
</body>
</html>

```