

* Nets: 76
* Connections: 304
* Components: 149 (1 Bottom)
* Material base FR4
* Espessura do laminado 1.6mm
* Espessura de cobre 1Oz(35um) min.
* Dupla Face/furos metalizados
* Acabamento HASL (Hot Air)
* Máscara de Solda LPI Verde
* Serigrafia lado Top Branca

|  |
| --- |
| #include <Stdlib.h>  #include <String.h>  int g\_nInputNodes=0;  int g\_nOutputNodes=0;  int g\_nStepCount=0;  long evento=0,i=0;  int i2=0, i3=0,estado=0,track=1,pert\_obs=0,rampa=0,cont=0,a=0;  float input\_limita=0,limita=0,tensao=0,corrente=0,pot=0,pot\_anterior=0,pot\_track=0;  float step\_pwm = 0.001,pwm\_max=0,pwm=0,mult=0; |

|  |
| --- |
| g\_nStepCount++;  // Adquirir as leituras e calcula a potência.  tensao = in[0];  corrente = in[1];  pot = tensao\*corrente;  ////////////////////////////////////  //////Proteção da bateria//////  // Reduz gradativamente a corrente de saída do conversor para entrar no modo de flutuação das baterias, mantendo a tensão regulada em 13,81V com pouca corrente.  //input\_limita defini a limitação de corrente do conversor.  if(tensao>(13.81\*mult)){input\_limita = input\_limita - 0.5;}  if(input\_limita<0){input\_limita=0;}  if(tensao<(13\*mult)) // Caso a tensão volte abaixo de 13V o conversor volta a atuar novamente.  {input\_limita = 20;}  /////////////////////////////////////  // Primeiro estado, rastreamento do ponto de máxima potência.  // Varre o ciclo ativo buscando o valor onde está a máxima potência.  if(track==1)  {  estado = 1;  if(pot>(pot\_track)){pwm\_max=pwm;pot\_track=pot;}  // Delay para estabilizar o conversor.  i2++;if(i2>0){i2=0;  pwm = pwm + 0.01;}  // Após rastrear passa para o próximo estado.  if(pwm>0.99){track=0;rampa=1;}  if(corrente>(input\_limita)){track=0;rampa=1;pwm\_max=pwm - 0.05;}  }  ///////////////////////////////////////////  // Realiza uma rampa de 0 até o PWM de máxima potência encontrado.  if(rampa==1){  estado = 2;  pwm=pwm\_max;  // Função modificada para colocar o valor de máxima potência direto e apenas aguardar um tempo antes de passar para o próximo estado.  i3++;  if(i3>50){i3=0;rampa=0;pert\_obs=1;}  }  ////////////////////////////////////////////  // Função que perturba o ciclo ativo e observa a potência do conversor.  if(pert\_obs==1){  estado = 3;  cont++;if(cont==2){cont=0;  if(pot<pot\_anterior)  {step\_pwm = step\_pwm \* (-1);}  // Se a corrente passar do Limite, soma limita na conta abaixo.  // Como limita é maior que step\_pwm (0.001), o valor do PWM será decrementado enquanto a corrente estiver acima do limite.  if(corrente>input\_limita)  {limita=0.005;}else{limita=0;}  if(corrente>(input\_limita+2)){pwm = pwm - 0.1;}  pwm = pwm + step\_pwm - limita;  if(pwm>1){pwm=1;}  if(pwm<0){pwm=0;}  pot\_anterior = pot;  }  }  out[0] = pot;  out[1] = pwm;  out[2] = pwm\_max;  out[3] = estado;  out[4] = input\_limita; |