

الگوریتم سیمپکس شبکه، در هر تکرار ساختار درخت پوشا را برقرار نگه می‌دارد و به‌طور متوالی آن را بهبود می‌دهد تا زمانی که بهینه شود. ابتدا یک نمای کلی از الگوریتم را آورده و سپس به تشریح آن می‌پردازیم. گام‌های اساسی این روش در زیر بیان شده است:

```
algorithm network simplex;
begin
    determine an initial feasible tree structure (T,L,U);
    let x be the flow and  $\pi$  be the node potentials
        associated with this tree structure;
    while some nontree arc violates the optimality conditions do
        begin
            select an entering arc(k,l) violating its optimality
                conditions;
            add arc(k,l) to the tree and determine the leaving
                arc(p,q);
            perform a tree update and update the solutions
                x and  $\pi$ ;
        end;
    end;
```