

# DEMO costruzione manuale init, blob, tree, commit, main, (index)

```
mkdir -p .git/objects
mkdir -p .git/refs/heads
printf "ref: refs/heads/main" > .git/HEAD
```

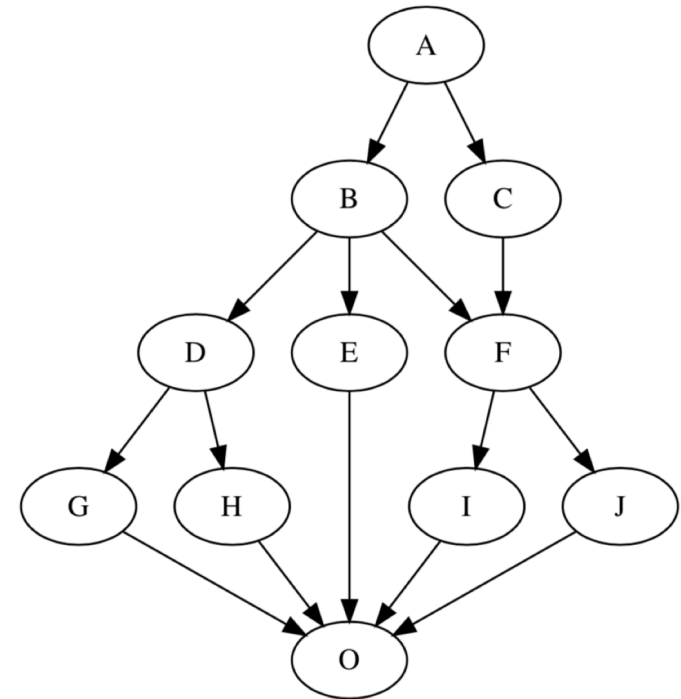
```
cb="A\nB\nC"
blob="blob $(printf "${cb}" | wc -c | xargs)\000${cb}"
hb=$(printf ${blob} | shasum | cut -f 1 -d ' ')
mkdir -p .git/objects/${hb:0:2}
printf ${blob} | pigz -z > .git/objects/${hb:0:2}/${hb:2:38}
```

```
hashBin=$(printf $hb | sed 's/./\x&/g')
ct="100644 A.txt\000$hashBin"
tree="tree $(printf "${ct}" | wc -c | xargs)\000${ct}"
ht=$(printf "${tree}" | shasum | cut -f 1 -d ' ')
mkdir .git/objects/${ht:0:2}
printf "${tree}" | pigz -z > .git/objects/${ht:0:2}/${ht:2:38}
```

```
cc="tree $ht\nauthor Sergio Mattarella <presidente@gov.it> 0 +0100\ncommitter Tizio Caio <tizio.caio@gamil.com> 1743157851"
commit="commit $(printf "${cc}" | wc -c | xargs)\000${cc}"
hc=$(printf ${commit} | shasum | cut -f 1 -d ' ')
mkdir .git/objects/${hc:0:2}
printf ${commit} | pigz -z > .git/objects/${hc:0:2}/${hc:2:38}
```

# Come riferirsi a un commit

- *Nome*: il suo hash (o le sue prime lettere)
- *Nickname*: un tag, un branch, HEAD
- *Parentela*: aggiungere a uno dei precedenti i simboli
  - $^n$  ennesimo padre
  - $\sim n$  ennesimo antenato
- *Data*: `main@{1 hour ago}`
- *Reflog*: `main@{n}` n-cambiamenti prima



Come posso nominare (a partire da A) :

$$G = A^{^^^} = A^{\sim\sim\sim} = A^{\sim 3} \quad E = A^{^^2} = A^{\sim^2} \quad H = A^{\sim 2^2} = A^{^^^2} \quad I = A^{^^3^} = A^{\sim 2^2}$$

Potete ad esempio ricreare facilmente un repo con il grafo precedente eseguendo:

```
step() { git checkout $1 ; git commit --allow-empty -m $2 ; git tag $2; }
stepM() { git checkout $1 ; git merge $3 $4 -m $2 ; git tag $2; }
git init
step 0 0
step 0 G
step 0 H
step 0 E
step 0 I
step 0 J
stepM G D H
stepM I F J
stepM D B E F
step F C
stepM B A C
```

e poi cercare un modo per indicare un particolare tag X a partire da tag A con:

```
git describe --contains --match A X
```

# Stranezza su github

- Vi è stata segnalata questa strana situazione:
  - Su account GitHub di Torvalds c'è un commit in cui è presente un *trojan horse*. Possibile che abbia superato gli stretti controlli di tutti i Linux maintainers?
- Ecco la spiegazione