



IL LEGNO

- IL **LEGNO** È IL TESSUTO VEGETALE CHE COSTITUISCE IL TRONCO, I RAMI E LE RADICI DEGLI ALBERI.
- IL LEGNO È UNO DEI PRIMI MATERIALI USATI DALL'UOMO FIN DALLA PREISTORIA. ANCORA OGGI IL LEGNO RESTA UN MATERIALE MOLTO UTILIZZATO NELL'INDUSTRIA E NELL'ARTIGIANATO.

IL TRONCO DELL'ALBERO

- OSSERVIAMO COME È FATTO IL TRONCO DI UN ALBERO TAGLIATO.

CAMBIO

È LO STRATO INVISIBILE ALL'OCCHIO, COSTITUITO DA CELLULE CHE SI STANNO FORMANDO.

MIDOLLO

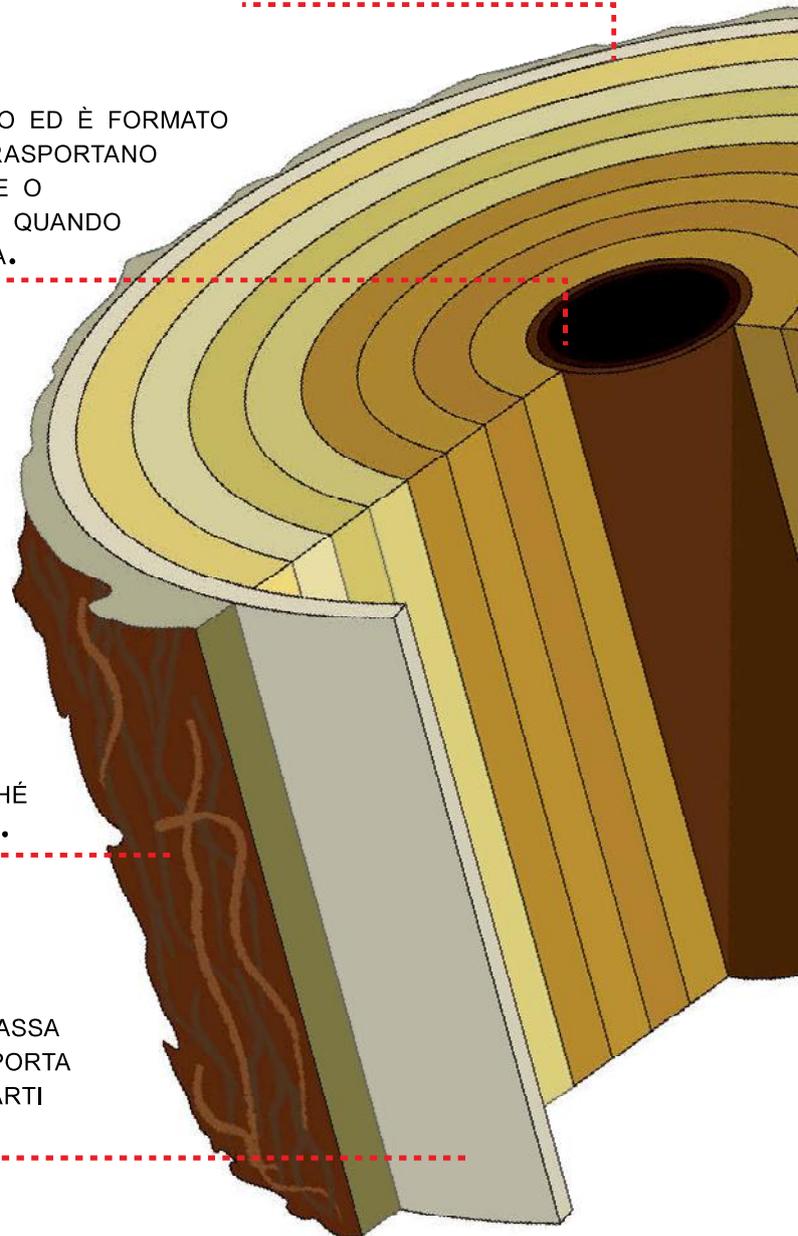
SI TROVA AL CENTRO ED È FORMATO DA CELLULE CHE TRASPORTANO SOSTANZE NUTRITIVE O CHE INTERVENGONO QUANDO LA PIANTA È MALATA.

CORTECCIA

È LA PARTE PIÙ ESTERNA DEL TRONCO. È RUVIDA E RESISTENTE PERCHÉ DEVE PROTEGGERE IL TRONCO.

LIBRO

È LO STRATO SOTTILE DOVE PASSA LA LINFIA, CHE DALLE FOGLIE PORTA IL NUTRIMENTO A TUTTE LE PARTI DELL'ALBERO.



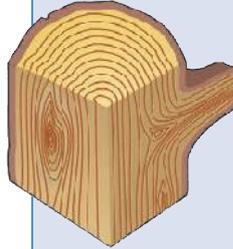
I DIFETTI DEL LEGNO

IL LEGNO DI UN ALBERO PUÒ PRESENTARE DIFETTI. A VOLTE TALI DIFETTI IMPEDISCONO LA LAVORAZIONE DEL LEGNO. ECCO ALCUNI DIFETTI COMUNI.

ANELLI DI ACCRESCIMENTO

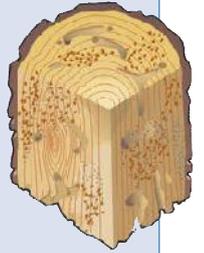
SONO I CERCHI CHE INDICANO LA CRESCITA ANNUALE DELL'ALBERO.

IL NUMERO DEI CERCHI PERMETTONO DI CONOSCERE L'ETÀ DELL'ALBERO.

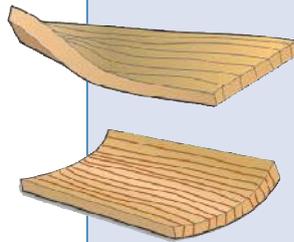


I **NODI** INDICANO LA POSIZIONE DI RAMI CHE NON SI SONO MAI SVILUPPATI. I NODI TENDONO A STACCARSI DAL TRONCO PROVOCANDO DEI BUCHI.

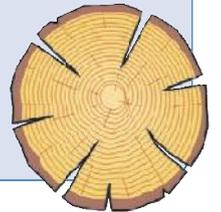
L'**INFRADICIAMENTO** SI PRESENTA QUANDO INSETTI E MUFFE DANNEGGIANO LA CORTECCIA E PENETRANO ALL'INTERNO. A QUESTO PUNTO IL LEGNO È ROVINATO.



IL LEGNO CONTIENE ACQUA. SE DOPO IL TAGLIO E LA LAVORAZIONE NON PERDE LA SUA UMIDITÀ SI VERIFICA L'**IMBARCAMENTO**: IL LEGNO SI INCURVA E NON PUÒ PIÙ ESSERE UTILIZZATO.



IL GELO PROVOCA SPACCATURE, DETTE **FENDITURE**, A VOLTE MOLTO PROFONDE, NEL TRONCO.



CHE COSA INDICANO GLI ANELLI DI ACCRESCIMENTO?

- LA CRESCITA DELL'ALBERO.
- LE CELLULE MORTE DELL'ALBERO.

CHE COSA INDICANO I NODI?

- I DIFETTI PROVOCATI DAL GELO.
- I RAMI CHE NON SI SONO MAI SVILUPPATI.

DURAME

È LA PARTE PIÙ INTERNA E ANTICA, FORMATA ORMAI DA CELLULE MORTE.

ALBURNO

È LO STRATO PIÙ GIOVANE DEL LEGNO. QUI PASSANO I SALI MINERALI CHE VANNO DALLE RADICI ALLE FOGLIE.

PRODURRE E LAVORARE IL LEGNO

■ IL PROCESSO PRODUTTIVO (VAI A PAGINA 12) DEL LEGNO PREVEDE DIVERSE FASI.



ABBATTIMENTO

GLI ALBERI VENGONO ABBATTUTI NEI BOSCHI CON L'UTILIZZO DI MOTOSEGHE. ALL'ALBERO, TAGLIATO ALLA BASE, VENGONO TOLTI I RAMI E, IN PARTE, LA CORTECCIA. IL RESTO DEL TRONCO, INTERO O TAGLIATO IN PEZZI PIÙ PICCOLI, VIENE INVIATO ALLA SEGHERIA.



TRASPORTO

DAI BOSCHI IN MONTAGNA, I TRONCHI VENGONO TRASPORTATI CON TELEFERICHE O PER MEZZO DI AUTOCARRI. SE IL BOSCO È IN PIANURA, I TRONCHI POSSONO ESSERE TRASPORTATI DALLA CORRENTE DEI FIUMI OPPURE CARICATI SU AUTOCARRI O SU TRENI MERCI.

COME VIENE LAVORATO IL LEGNO

TRAVI



IL TRONCO VIENE PRIVATO DELLA CORTECCIA E SQUADRATO, CIOÈ RIDOTTO A PRODOTTI GREZZI, COME TRAVI O TAVOLE.

SEMILAVORATO



IL LEGNO VIENE TRASFORMATO IN SEMILAVORATI, CIOÈ PRODOTTI LAVORATI SOLO IN PARTE, CHE HANNO BISOGNO DI ALTRE LAVORAZIONI.

PRODOTTI FINITI



I SEMILAVORATI VENGONO TRASFORMATI, A MANO O CON LE MACCHINE, IN PRODOTTI FINITI, COME MOBILI, PORTE E OGGETTI.



3

TAGLIO

IN SEGHERIA, I TRONCHI VENGONO PRIVATI DELLA CORTECCIA, LAVATI E TAGLIATI. A QUESTO PUNTO I PEZZI DI LEGNO SONO SOTTOPOSTI ALL'ESSICCAMENTO. L'ESSICCAMENTO CONSISTE NELL'ELIMINARE PARTE DELL'ACQUA CONTENUTA NEL LEGNO PER RAGGIUNGERE LA GIUSTA UMIITÀ.



4

STAGIONATURA

L'ESSICCAMENTO SI REALIZZA CON LA STAGIONATURA. LA STAGIONATURA NATURALE È QUELLA MIGLIORE. LE TAVOLE SONO MESSE IN UN LUOGO ASCIUTTO E COPERTO IN MODO CHE CIRCOLI L'ARIA, PERMETTENDO UNA LENTA EVAPORAZIONE DELL'ACQUA.

USI DEL LEGNO

RAMI E RADICI DELL'ALBERO SERVONO COME **LEGNA DA ARDERE**.

DAI **TRUCIOLI DI SEGATURA**, CIOÈ DAGLI SCARTI DELLA LAVORAZIONE, SI RICAVANO **PANNELLI DI LEGNO TRUCIOLARE** DAI MOLTI USI, COME MOBILI E PARETI.

LA **CELLULOSA** DEL TRONCO È ALLA BASE DELLA FABBRICAZIONE DELLA **CARTA**.

DAL TRONCO TAGLIATO SI RICAVANO TAVOLE E TRAVI DI **LEGNO MASSELLO** PER COSTRUIRE CASE, IMBARCAZIONI, MOBILI, ATTREZZI.

MOLTO UTILIZZATI SONO I **DERIVATI** DEL LEGNO COME IL **COMPENSATO** E IL **TAMBURATO**.



COMPENSATO

TAMBURATO



A CHE COSA SERVE LA STAGIONATURA?

- A DARE LA GIUSTA UMIITÀ AL LEGNO.
- A LAVORARE IL LEGNO NELLA STAGIONE ESTIVA.

CHE COS'È UN SEMILAVORATO?

- UN PRODOTTO LAVORATO IN PARTE.
- UN PRODOTTO LAVORATO MALE.

I DIVERSI TIPI DI LEGNO

■ PER REALIZZARE UN OGGETTO IN LEGNO È FONDAMENTALE SCEGLIERE IL **LEGNO ADATTO**. I LEGNI SI DISTINGUONO IN BASE:

AL LUOGO DI PROVENIENZA

LEGNI NOSTRANI

EUROPA E NORDAMERICA

ABETE ROSSO

COSTRUZIONI, MOBILI,
STRUMENTI MUSICALI,
IMBALLAGGI.



LEGNI ESOTICI

ASIA, AFRICA E SUDAMERICA

PALISSANDRO

COSTRUZIONI, MOBILI,
PEZZI DEGLI SCACCHI,
STRUMENTI MUSICALI.



ALLE LORO CARATTERISTICHE

LEGNI RESINOSI

ABETE, LARICE, PINO

NELLA CORTECCIA È PRESENTE
UNA SOSTANZA GELATINOSA,
LA RESINA.

LARICE

COSTRUZIONI DI EDIFICI
E DI NAVI, PAVIMENTI,
PONTI, MOBILI.



LEGNI DI LATIFOGLIE

CASTAGNO, NOCE

NOCE

MOBILI DI ALTA QUALITÀ,
STRUMENTI MUSICALI,
PAVIMENTI.



ALLA DUREZZA

CIOÈ LA LORO RESISTENZA QUANDO VENGONO SOTTOPOSTI ALLA LAVORAZIONE.

LEGNI DOLCI O TENERI

PINO, ABETE, LARICE



PIOPPO

CASSE PER IMBALLAGGIO,
PASTA DI CARTA,
FIAMMIFERI.



LEGNI FORTI O DURI

ROVERE, FAGGIO, OLMO, CASTAGNO, NOCE



QUERCIA

PAVIMENTI, RIVESTIMENTI,
STRUMENTI MUSICALI,
PONTI, COSTRUZIONE DI NAVI.



GREEN ECONOMY

LE FORESTE IN EUROPA

LE **FORESTE EUROPEE** RAPPRESENTANO SOLO UNA PICCOLA PARTE DELLE FORESTE PRESENTI SULLA TERRA, MA SONO UNA GRANDE RICCHEZZA, PERCHÉ SONO QUELLE PIÙ UTILIZZATE PER LA PRODUZIONE DEL LEGNAME.

TUTTAVIA È NECESSARIO TROVARE UN EQUILIBRIO FRA LE ESIGENZE DELL'UOMO E LA TUTELA DELL'AMBIENTE.

L'**INDUSTRIA DEL LEGNO EUROPEA** DEVE, QUINDI, PROTEGGERE LE FORESTE DA UN ECCESSIVO SFRUTTAMENTO. IN EUROPA ESISTONO MOLTE **FORESTE PROTETTE**, DOVE L'INTERVENTO DELL'UOMO È MOLTO LIMITATO.



CARATTERISTICHE E PROPRIETÀ DEL LEGNO

- IL LEGNO È UNA RISORSA CHE SI TROVA IN ABBONDANZA ED È UNA **RISORSA RINNOVABILE**, PERCHÉ IN GRADO DI RIGENERARSI: GLI ALBERI, INFATTI, NASCONO E CRESCONO IN MANIERA NATURALE. TUTTAVIA LO SFRUTTAMENTO DEL LEGNO DEVE ESSERE CONTROLLATO, PER FARE IN MODO CHE QUESTA RISORSA NON SI CONSUMI PER SEMPRE.
- IL PEGGIOR DIFETTO DEL LEGNO È DI ESSERE FACILMENTE **INFIAMMABILE**.

LE PROPRIETÀ DEL LEGNO

CAPACITÀ DI ISOLAMENTO

IL LEGNO È UN BUON ISOLANTE, CIOÈ FA DA BARRIERA AL FREDDO E AL CALDO E ALLA CORRENTE ELETTRICA.

RESISTENZA

IL LEGNO È CAPACE DI SOPPORTARE GRANDI PESI.

LAVORABILITÀ

IL LEGNO SI LAVORA MOLTO FACILMENTE.

FLESSIBILITÀ

IL LEGNO È FLESSIBILE, CIOÈ SI PIEGA FACILMENTE.

LEGGEREZZA

IL LEGNO È MOLTO LEGGERO. IL LEGNO GALLEGGIA PERCHÉ PESA MENO DELL'ACQUA.

BELLEZZA

IL LEGNO È UN MATERIALE MOLTO BELLO. DOPO LA LAVORAZIONE, RISULTA LISCIO AL TATTO E HA UN BUON ODORE.



PERCHÉ IL LEGNO È UNA RISORSA RINNOVABILE?

- PERCHÉ NON È PROTETTA. PERCHÉ SI RIGENERA NATURALMENTE.

IL LEGNO È UNA RISORSA CHE, SE SFRUTTATA SENZA CONTROLLO:

- CI SARÀ PER SEMPRE. SI PUÒ ESAURIRE PER SEMPRE.

DA CHE COSA ISOLA IL LEGNO?

- DAL FUOCO. DALLA CORRENTE ELETTRICA.

STRUMENTI E MACCHINE PER IL LEGNO

TI PRESENTIAMO ALCUNI **STRUMENTI** PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO.

 <p>TAGLIARE INCIDERE</p>	<p>STRUMENTI A MANO</p>  SCALPELLO  SEGA A MANO	<p>STRUMENTI ELETTRICI</p>  FRESATRICE  SEGHETTO ALTERNATIVO
 <p>FORARE</p>	<p>GIRABACCHINO</p> 	<p>TRAPANO A BATTERIA</p> 
 <p>LEVIGARE PIALLARE</p>	<p>SPUGNA ABRASIVA</p>  PIALLETTO 	<p>LEVIGATRICE ORBITALE</p>  PIALLETTO ELETTRICO 
 <p>UNIRE</p>	<p>CHIODI</p>  <p>VITE</p> 	<p>SPARACHIODI</p> 
 <p>BLOCCARE</p>	<p>MORSA</p> 	<p>STRUMENTI PNEUMATICI</p> <p>SI STANNO DIFFONDENDO STRUMENTI AD ARIA COMPRESSA CHE SONO PIÙ LEGGERI E SICURI DI QUELLI MANUALI E A CORRENTE ELETTRICA.</p>  <p>SMERIGLIATRICE PNEUMATICA</p>

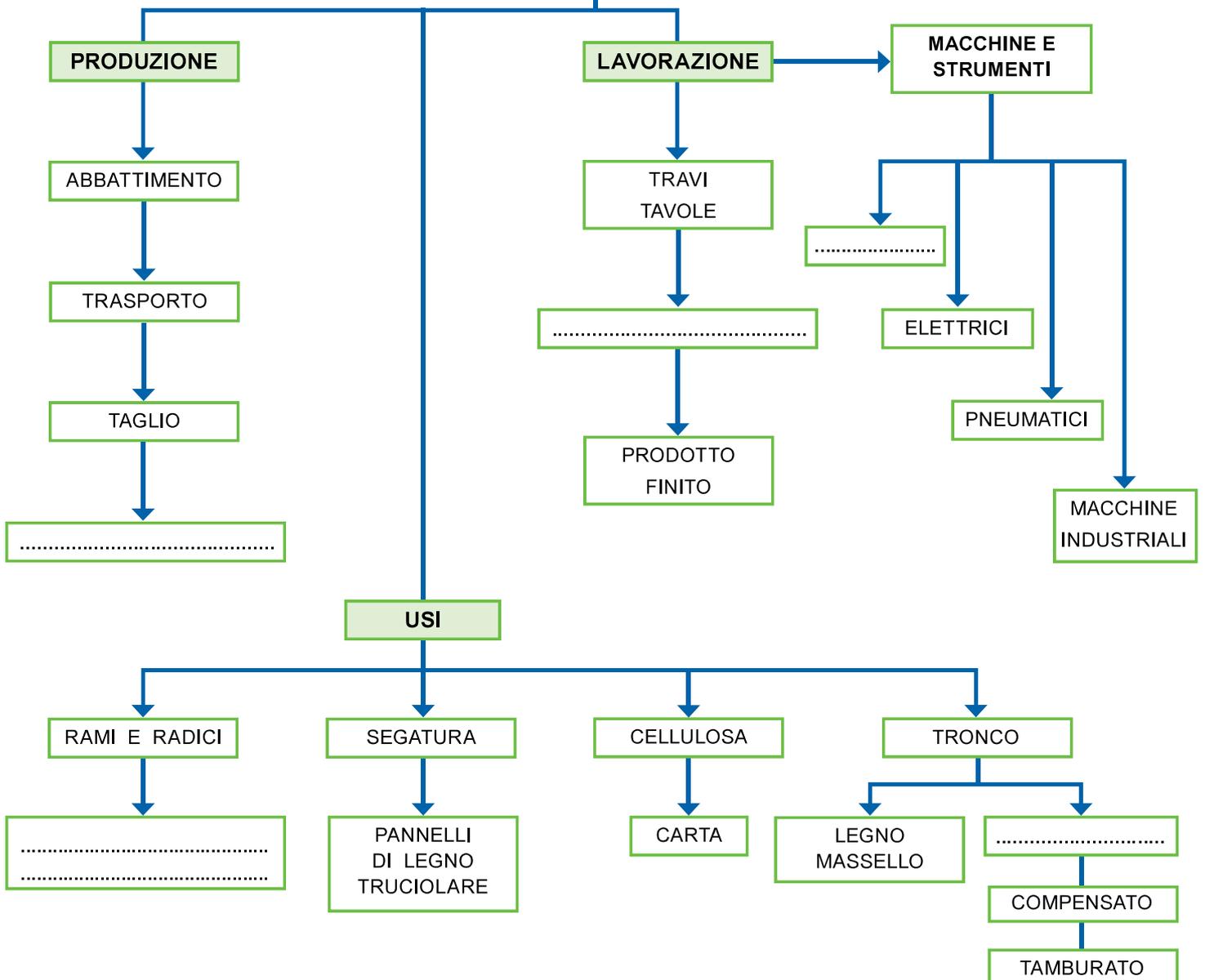
PER LA LAVORAZIONE INDUSTRIALE VENGONO UTILIZZATE MACCHINE COME LE **PIALLATRICI** O LE **FRESATRICI**. LE GRANDI FALEGNAMERIE UTILIZZANO **MACCHINE COMPLESSE**, CIOÈ CHE ESEGUONO PIÙ LAVORAZIONI.

FACCIAMO IL PUNTO

IL LEGNO

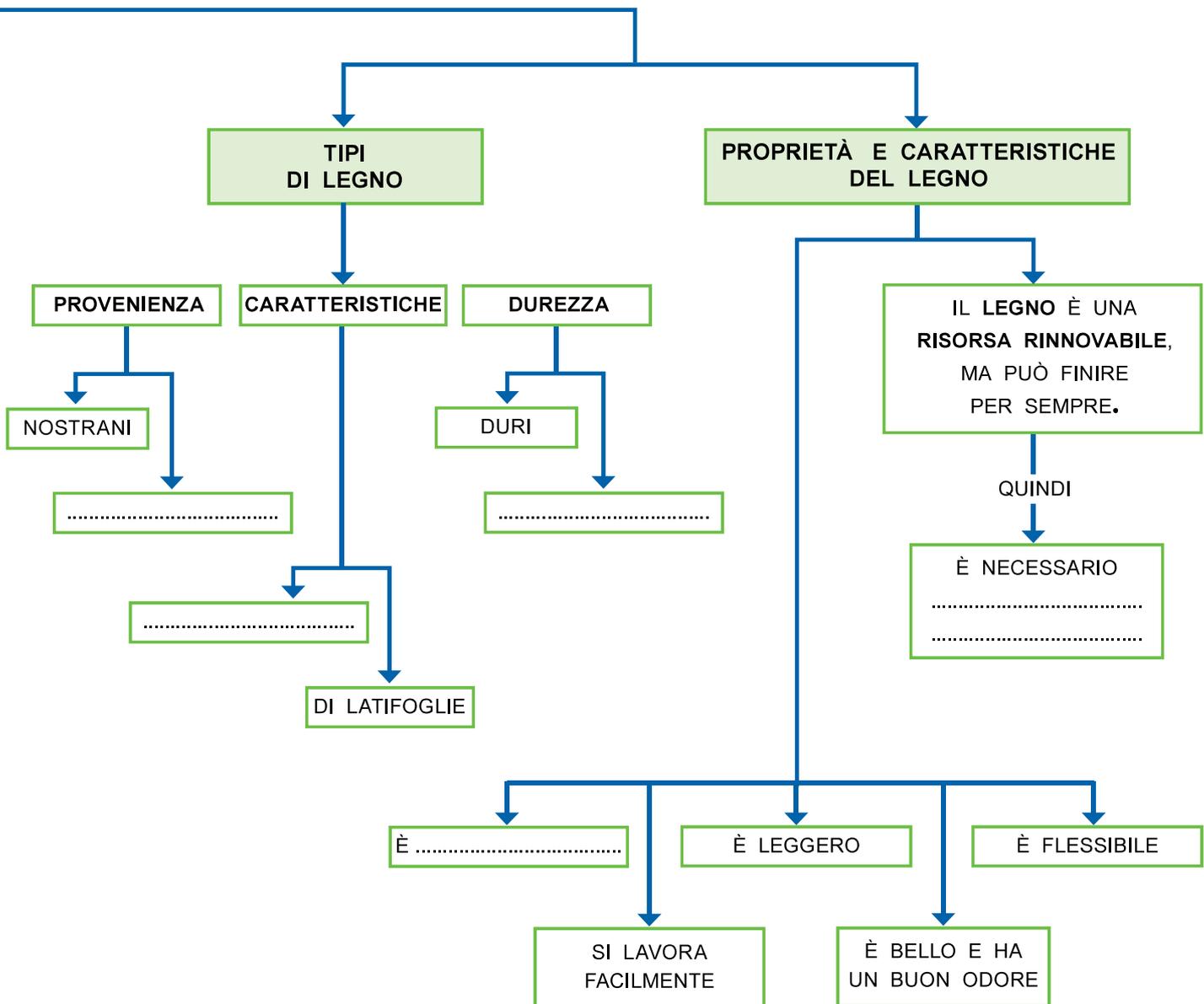
CHE COS'È

È IL TESSUTO VEGETALE CHE COSTITUISCE IL TRONCO, I RAMI E LE RADICI DEGLI ALBERI.



COMPLETA LA PRIMA PARTE DELLA MAPPA DEL LEGNO, SCEGLIENDO FRA LE PAROLE DELL'ELENCO.

- SEMILAVORATI
- A MANO
- STAGIONATURA
- DERIVATI
- LEGNA DA ARDERE



COMPLETA LA SECONDA PARTE DELLA MAPPA DEL LEGNO, SCEGLIENDO FRA LE PAROLE DELL'ELENCO.

- RESINOSI
- ESOTICI
- PROTEGGERE LE FORESTE
- ISOLANTE
- TENERI