

The image features a close-up, vertical view of vibrant green grass blades. A semi-transparent circular graphic is centered over the grass. This graphic consists of a solid white outer ring, a thin white inner ring, and a wide band of small white dots between them. The text is centered within this graphic.

# **Le fasi della Circolarità**

# Le fasi della circolarità







# Approvvigionamento

L'approvvigionamento è il reperimento delle materie prime, beni e servizi necessari al funzionamento di un'attività produttiva.







# Approvvigionamento



## Incremento nell'uso delle materie prime

Entro il 2020 si stima che ancora 82 miliardi circa di tonnellate di materie prime verranno immesse nell'economia globale

I prezzi dei beni tradizionalmente considerati *commodity* (incluse le risorse naturali) hanno subito un incremento pari quasi al 150% fra il 2002 e il 2010



# Approvvigionamento

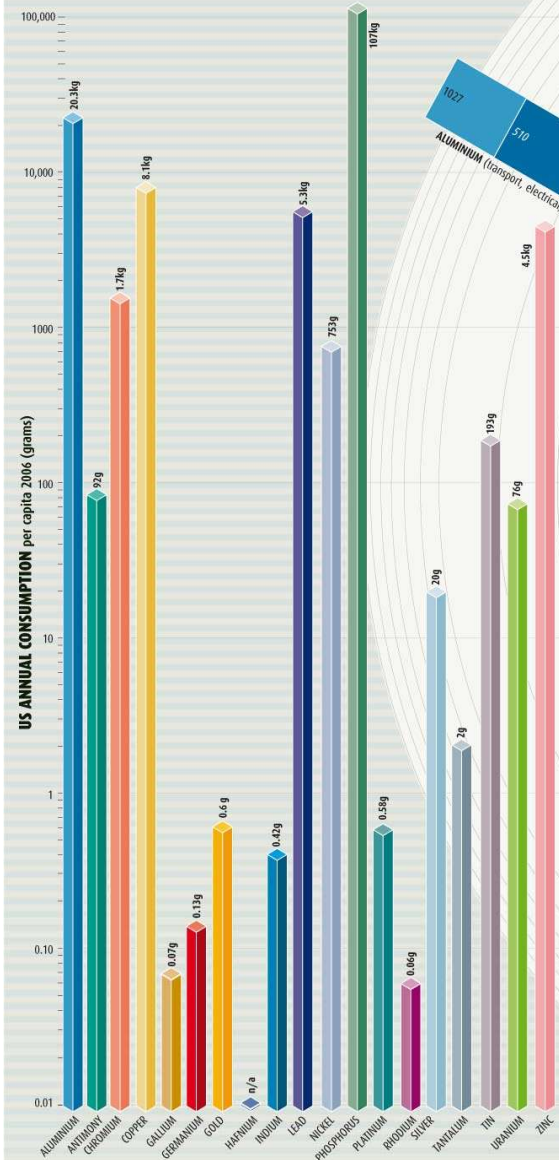


**Non abbiamo abbastanza rame per costruire 30 milioni di macchine elettriche !**



# Approvvigionamento

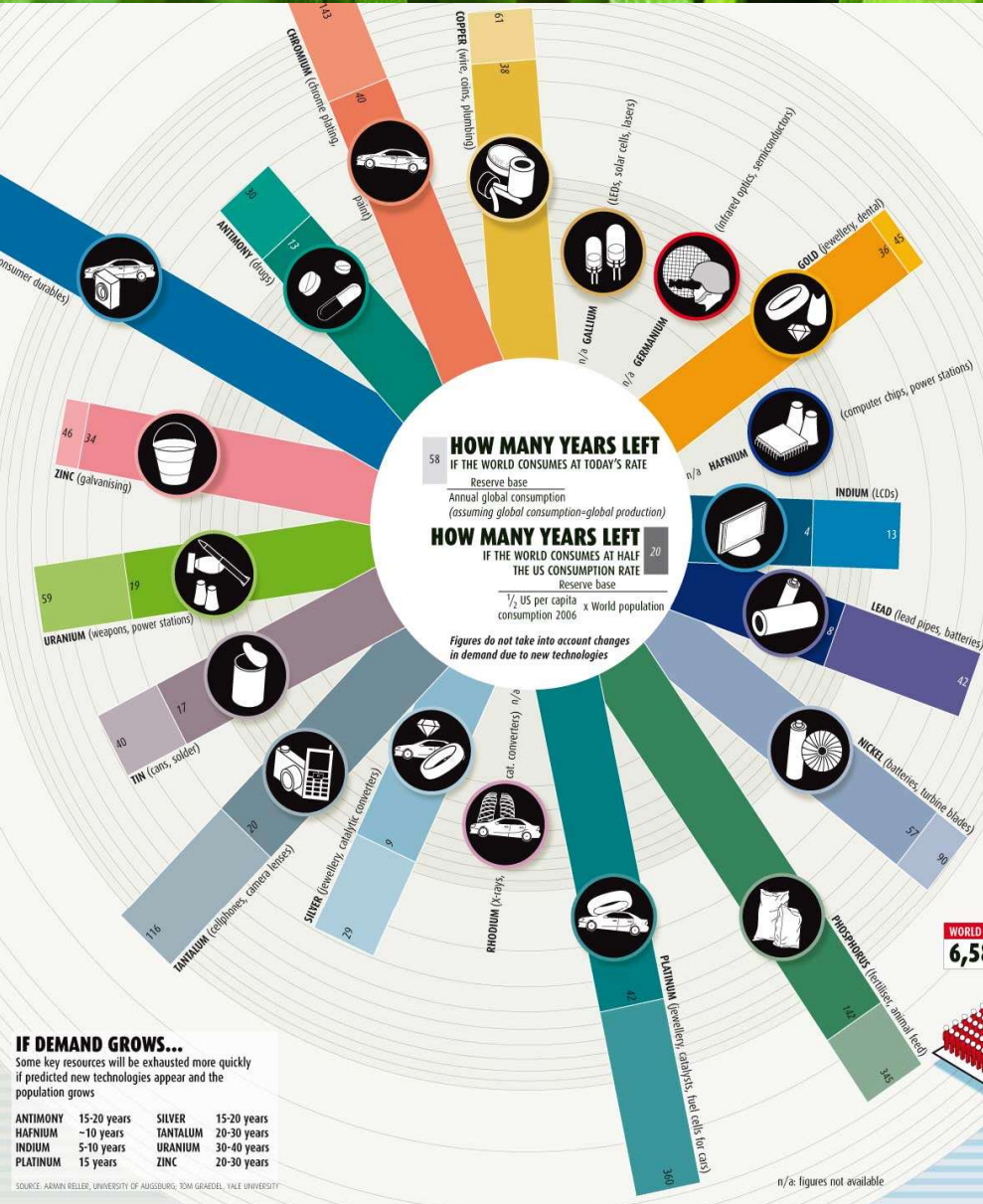
## HOW LONG WILL IT LAST?



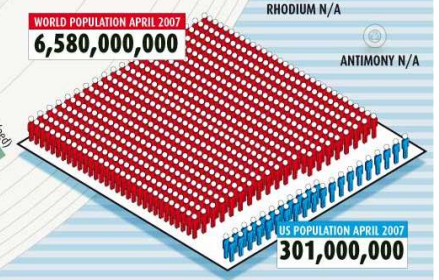
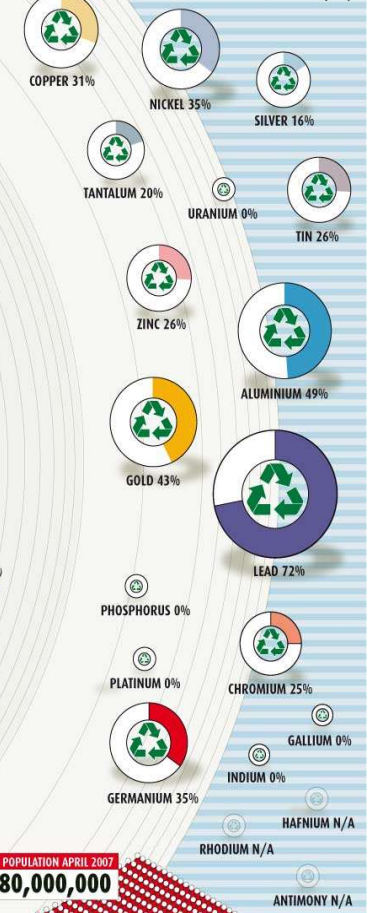
**IF DEMAND GROWS...**  
Some key resources will be exhausted more quickly if predicted new technologies appear and the population grows

ANTIMONY	15-20 years	SILVER	15-20 years
HAFNIUM	~10 years	TANTALIUM	20-30 years
INDIUM	5-10 years	URANIUM	30-40 years
PLATINIUM	15 years	ZINC	20-30 years

SOURCE: ARMAN KELLER, UNIVERSITY OF AUSTRALIA; TOM GARRETT, YALE UNIVERSITY



## PROPORTION OF CONSUMPTION MET BY RECYCLED MATERIALS (%)



n/a: figures not available



# Approvvigionamento

## Un esempio

Il calcestruzzo è il materiale da costruzione più utilizzato, e ogni anno, in tutto il mondo, ne vengono prodotti 10 miliardi di metri cubi.

Il principale rifiuto è costituito dal cosiddetto calcestruzzo reso, ossia la quantità di calcestruzzo fresco che, per vari motivi, non viene posta in opera in cantiere e ritorna all'impianto di produzione all'interno dell'autobetoniera.





# Approvvigionamento

## MAPEI

Mapei ha inventato un additivo innovativo che trasforma, in pochi minuti e senza necessità di impianti di trattamento, il calcestruzzo reso in un materiale granulare che può essere integralmente utilizzato come aggregato per la produzione del calcestruzzo, senza alcuna produzione di rifiuti, né liquidi né solidi.

### RE-CON ZERO



After mixing for a few minutes with **RE-CON ZERO**, concrete is transformed into granular material which may be discharged on the ground and, once cured, used as aggregate in concrete. **RE-CON ZERO** works with all types of concrete.

After discharging the material, the mixing drum is left clean. The **cleaning water** for the mixer drum **may be completely recycled** and used again for mixing.

# Esempio: impiego di MPS



22 Luglio 2016

Vino, una cantina sceglie le  
bottiglie in vetro riciclato  
100% siciliano

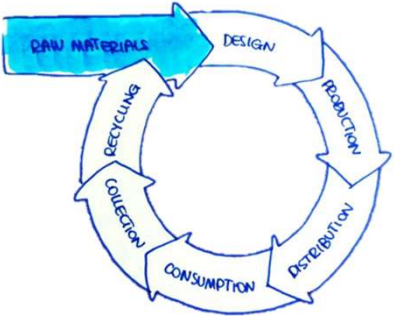


**MARSALA.** Il vino siciliano afferma la propria territorialità grazie ad un packaging prodotto in Sicilia e realizzato con un impiego di vetro riciclato 100% siciliano.

Questa la mission della bottiglia Centopercento Sicilia prodotta nello stabilimento di Marsala (l'unico in Sicilia) della multinazionale americana O-I (Owens Illinois). Le Cantine Madaudo di Villafranca Tirrena in provincia di Messina sono tra i primi produttori di vino siciliano che hanno scelto di imbottigliare due delle loro collezioni di punta con la bottiglia Centopercento Sicilia. Si tratta dei vini Matinata, con sei etichette di bianchi dedicate alla luci uniche che caratterizzano il territorio siciliano, e dei vini Nuttata, nove etichette di rossi pensati per celebrare le notti magiche in Sicilia.



# Best Practice Approvvigionamento



Dagli anni '90 Manifattura Maiano realizza una linea di isolanti per l'edilizia ecosostenibili, mantenendo le elevate prestazioni termiche ed acustiche (isolamento termico, fonoassorbimento e fonoisolamento).

Utilizzabili in tutte le tipologie edilizie: nuove costruzioni, ristrutturazione, bioedilizia, per applicazioni in coperture, pareti e solai.

L'impiego dei materiali isolanti prodotti da Manifattura Maiano contribuisce ad ottenere crediti secondo i criteri dei protocolli ITACA e LEED.

<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>SINTHERM FR</b></li> <li> <b>SINTHERM EVO</b></li> </ul>	ISOLANTI IN FIBRA RICICLATA DA PET IGNIFUGA E ANALLERGICA
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>RECYCLETHERM Km0</b></li> <li> <b>RECYCLEPAV PLUS</b></li> <li> <b>RECOTHERM PL</b></li> </ul>	ISOLANTI IN RIGENERATI TESSILI
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>NATURTHERM GA</b></li> <li> <b>NATURTHERM KE</b></li> <li> <b>FELTKENAF PLUS</b></li> </ul>	ISOLANTI IN FIBRA NATURALE VEGETALE
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>NATURTHERM WO</b></li> </ul>	ISOLANTI IN LANA DI PECORA

# Esempio: impiego di risorse rinnovabili

## Sughero:

- materia prima “rinnovabile”:
  - il tempo di attesa necessario attendere per avere un buon prodotto consente alla pianta di rigenerare completamente la propria corteccia
  - la sua coltivazione richiede una bassissima intensità di consumo di risorse naturali (risparmio di risorse idriche: le sugherete non vengono irrigate)
- scarti pressoché nulli: tutto il materiale estratto dalla pianta viene recuperato (per fabbricare altri tappi agglomerati, per l’auto-produzione di energia, in edilizia, ecc.)
- il prodotto, una volta utilizzato, ha un elevatissimo grado di biodegradabilità



Risultati studio LCA - tappo naturale monopezzo [Company Cork] - risorse energetiche consumate (in Mega Joule) per produrre 1000 tappi

Risorse naturali con contenuto energetico	MJ / 1000 tappi
<b>Totale (<i>Gross Energy Requirement</i>)</b>	<b>234,64</b>
di cui <b>Rinnovabili</b> :	<b>107,03</b>
legno (incluso sughero)	101,39
di cui <b>Non rinnovabili</b> :	<b>127,60</b>
Petrolio	61,80
gas naturale	48,82

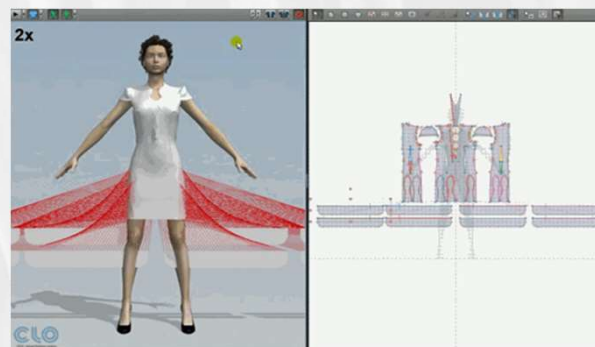
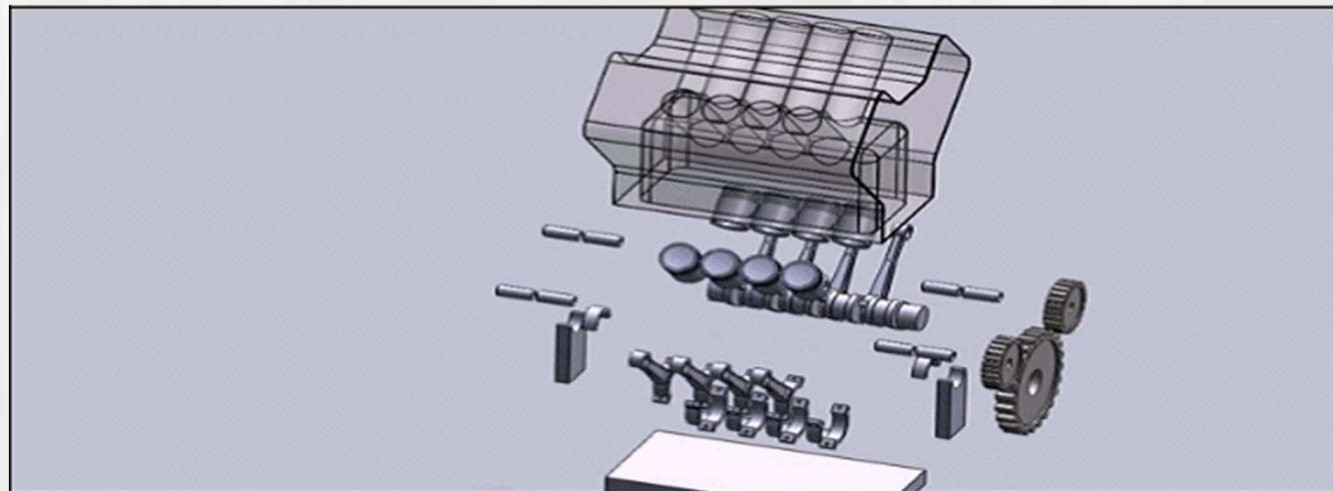


# Design



# Design

Attività alla base della costruzione/realizzazione di un oggetto complesso, materiale o concettuale





# Design

L'attività di design è strettamente connessa con la fase di approvvigionamento in quanto in questa fase vado a scegliere i materiali che utilizzerò



L'obiettivo del design sostenibile è l'eliminazione o la riduzione degli effetti negativi sull'ambiente nella produzione industriale, attraverso una progettazione attenta alle tematiche ambientali. Attraverso l'utilizzo di risorse, materiali e processi produttivi rinnovabili, si ottiene un minor impatto nell'ambiente naturale.



# Design

## Modularità

Il modulo è una parte del tutto che può essere considerata separatamente, un elemento di una struttura componibile – pensiamo ad esempio ad un mobile- libreria – che può essere tolto o aggiunto.





# Design

## Riparabilità

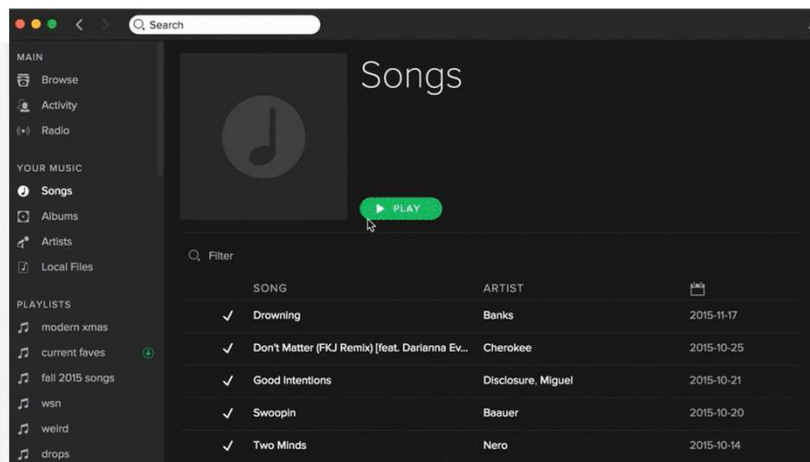
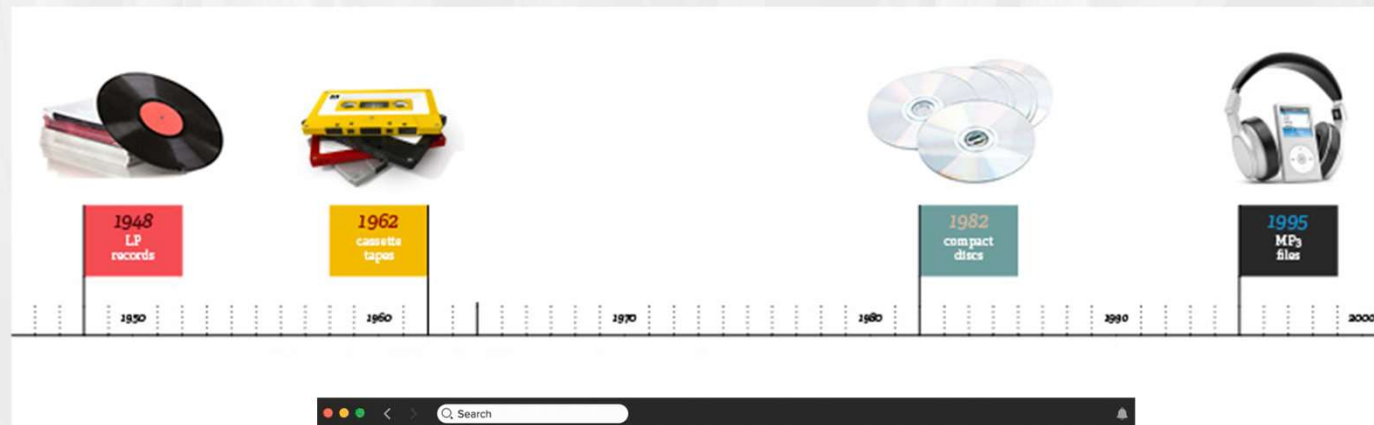
Moltissimi oggetti di qualità possono e dovrebbero essere progettati per avere una vita più lunga. Ad esempio, attraverso l'accesso a pezzi di ricambio e una maggiore facilità nell'essere riparati da tutti.



# Design

## Dematerializzazione

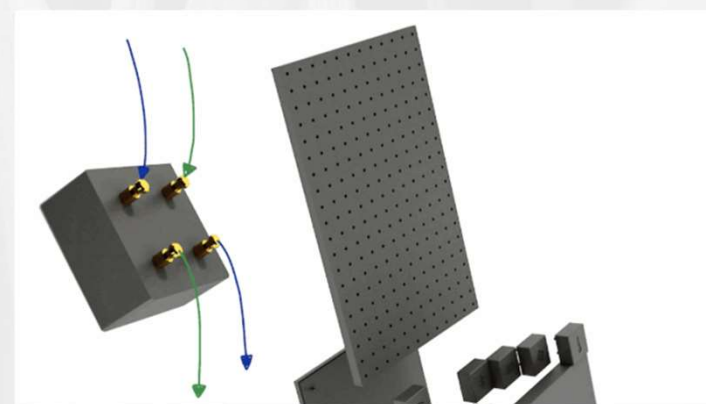
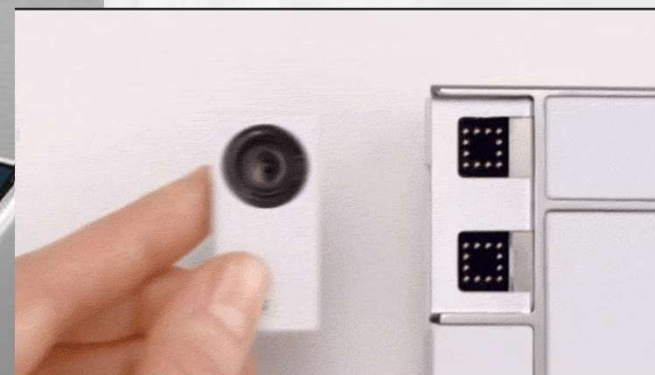
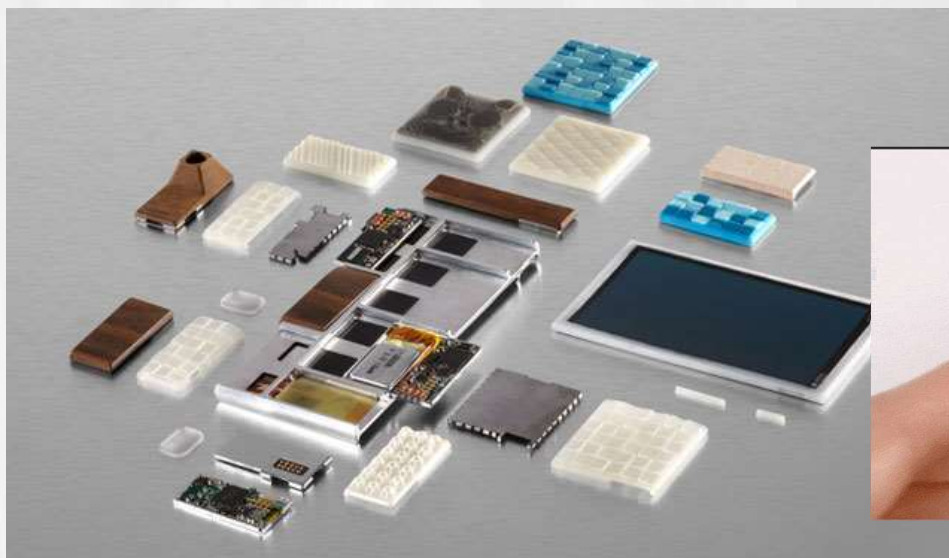
Riduzione dell'impiego di materiali ed energia nella produzione industriale attraverso il ricorso a tecnologie informatiche.





# Alcuni esempi

Il telefono modulare

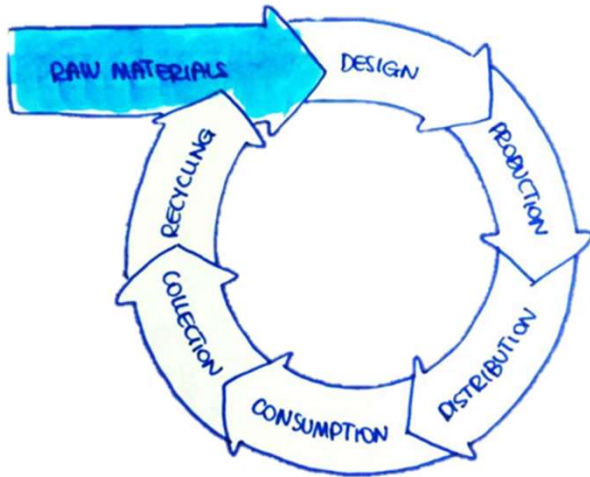


# QUIZ 1





# Best Practice Approvvigionamenti



**Barilla** ha progressivamente sostituito il materiale impiegato per il packaging della sua linea di biscotti Mulino Bianco passando da un incarto misto in carta e propilene metalizzato non riciclabile ad uno riciclabile nella frazione della carta

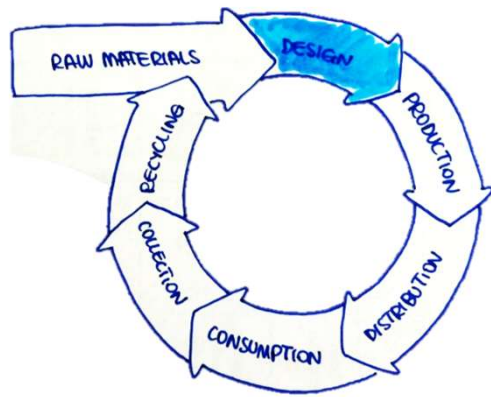




# Alcuni esempi

Packaging riutilizzabile per altri scopi





Immaginare fin dal momento del design una seconda vita per l'imballaggio del proprio prodotto, anche per un uso diverso da quello originario





# Alcuni esempi

Illy

Standard barattolo  
per caffè



REFILLY: Coffee refill



- ✓ 80% in meno di acciaio
- ✓ Minor prezzo
- ✓ Possibili nuovi utilizzi

# Produzione

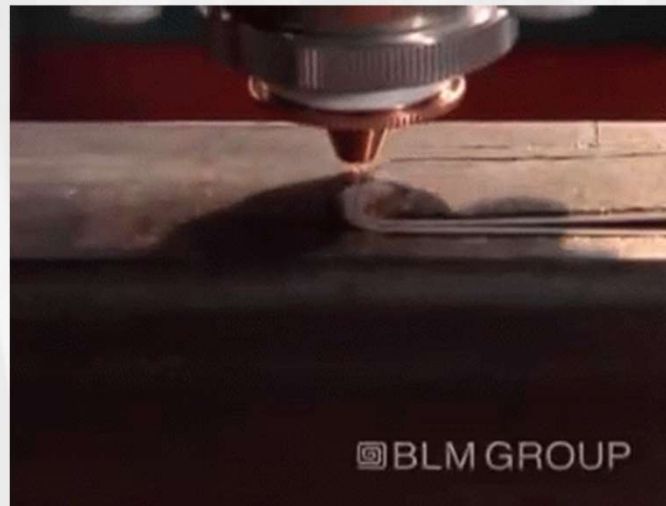




# Produzione

La produzione industriale (o fabbricazione) è l'insieme delle attività relative alla **trasformazione di materie prime, energie ed informazioni, in beni di consumo.**

Ogni trasformazione per essere compiuta richiede una tecnologia, vale a dire una macchina in grado di implementare il tutto. La produzione di un prodotto complesso richiede un insieme correlato e finalizzato di processi (tecnologie, macchinari, ecc...) che costituisce un sistema di produzione.



# Strategie circolari

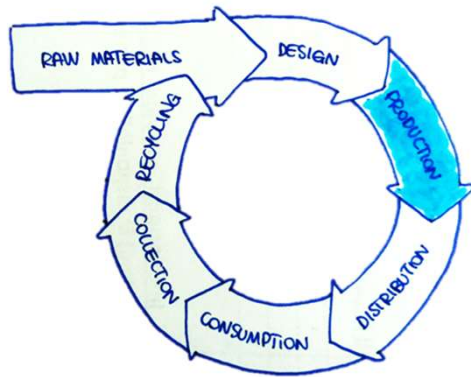
**Naturalmente Colore** realizza rivestimenti per pareti (pitture, marmorini a base di calce) colorati esclusivamente con materiale proveniente da residui di coltivazione del territorio nel quale risiede la società.

**Vantaggio diretto dell'azienda:** Miglioramento dell'immagine aziendale ed attrazione di nuovi clienti





# Esempio: simbiosi industriale



Da 13 milioni di ton di vinaccia si possono produrre

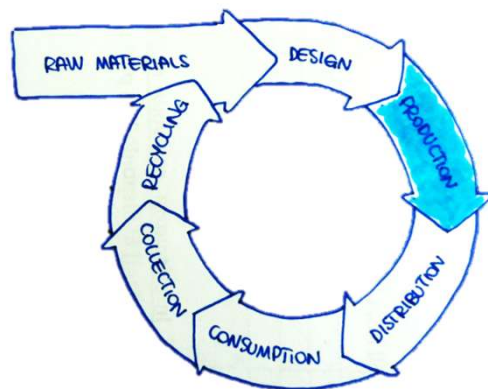
Fino a 5 miliardi di m<sup>2</sup> di pelle Wineleather

*WINE LEATHER* ha brevettato un sistema per ricavare un tessuto in simil-pelle dalla **vinaccia**, ovvero lo scarto della produzione vitivinicola

Pelle 100% vegetale senza vittime animali, con ingenti risparmi di acqua e che non richiede gli agenti chimici inquinanti tipici della produzione conciaria



# Best Practice Produzione



Il Gruppo Aquafil impiega per la produzione di nylon 6 ECONYL® materie prime al 100% rigenerate a partire da:

- **rifiuti post-consumo**, cioè prodotti finiti composti in tutto o in parte da poliammide 6 e giunti a fine vita, tra cui reti da pesca, fluff (parte superiore di tappeti e moquette) e tessuti rigidi;
- **rifiuti pre-consumo**, generati dal ciclo produttivo del nylon 6.

Con Econyl si possono realizzare tappeti, vestiti e capi di abbigliamento sportivi



Da cui si può nuovamente recuperare il nylon per reimmetterlo nel ciclo produttivo

RE-COMMERCIALIZATION

WORLD-WIDE NYLON 6 WASTE RESCUE



TRANSFORMATION INTO ECONYL® NYLON 6 YARN

ECONYL® DEPOLYMERIZATION PLANT

# QUIZ 2



oltre  
**700.000**  
di scar

prodotti dall'  
ogni an



#WEA

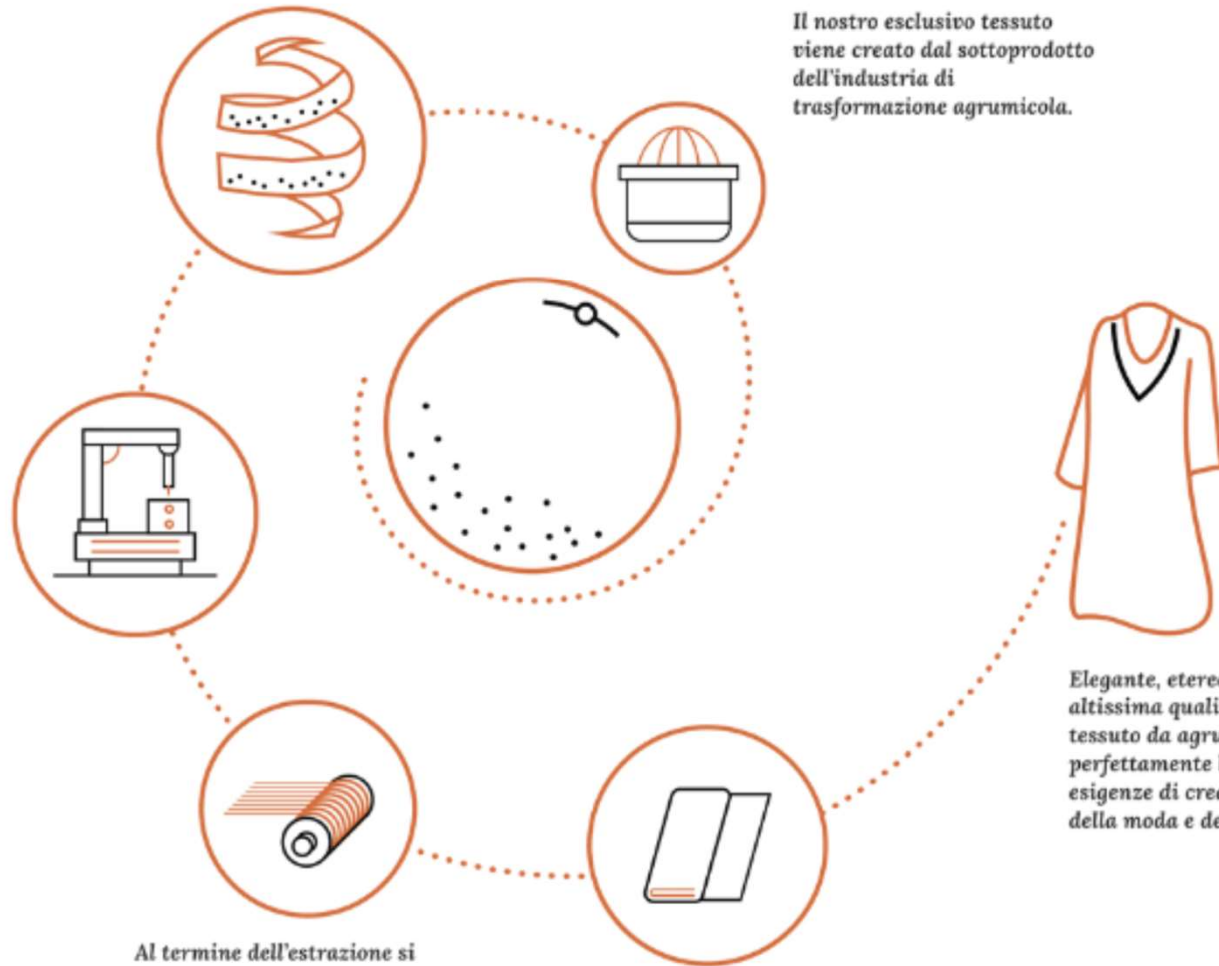
# Best Practice Produzione



Ogni anno solo in Italia vengono prodotte oltre 700.000 tonnellate di sottoprodotto agrumicolo.

Il nostro esclusivo tessuto viene creato dal sottoprodotto dell'industria di trasformazione agrumicola.

Grazie al nostro processo brevettato siamo in grado di estrarre la cellulosa dal cosiddetto pastazzo, quel che resta dopo la spremitura degli agrumi.



Al termine dell'estrazione si ottiene una cellulosa da agrumi atta alla filatura.

Dal filato al tessuto: la nuova vita del sottoprodotto agrumicolo.

Elegante, etereo e di altissima qualità, il tessuto da agrumi sposa perfettamente le esigenze di creazione della moda e del lusso.



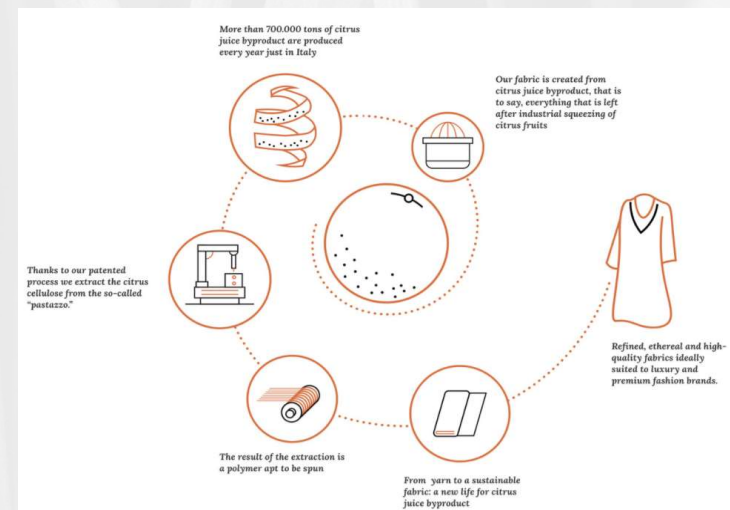






**Orange Fiber** è una start up che sviluppa lati e tessuti innovativi dagli agrumi. L'obiettivo è creare un tessuto sostenibile che risponda all'esigenza di innovazione dei brand di moda, riutilizzando le oltre 700.000 tonnellate di sottoprodotto che l'industria di trasformazione agrumicola italiana produce annualmente.

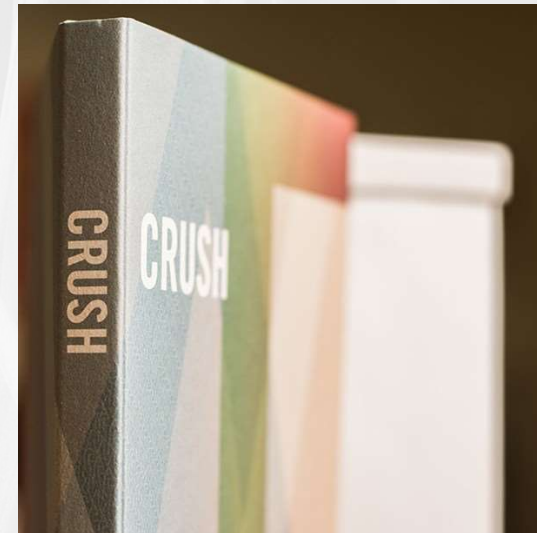
**Vantaggio diretto dell'azienda:** Impatto mediatico dell'iniziativa e contatti con importanti case di moda





**Favini Srl:** Società specializzata nella realizzazione di stampe creative– usate dalla moda, al tempo libero, ai prodotti della scuola – ottenuti da materie prime principalmente naturali, nel 2012 lancia le carte Crush, prodotte riutilizzando sottoprodotti agroalimentari come caffè, nocciole, mandorle, agrumi, kiwi, olive, mais, lavanda, uva e ciliegie.

**Vantaggio diretto dell'azienda:** Miglioramento dell'immagine aziendale.



# Distribuzione



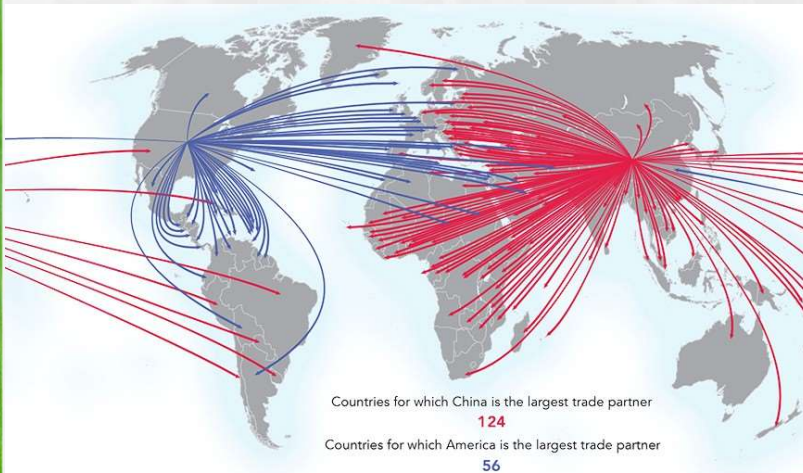


# Distribuzione

La distribuzione è l'attività attraverso la quale le aziende produttrici immettono sul mercato beni e servizi.



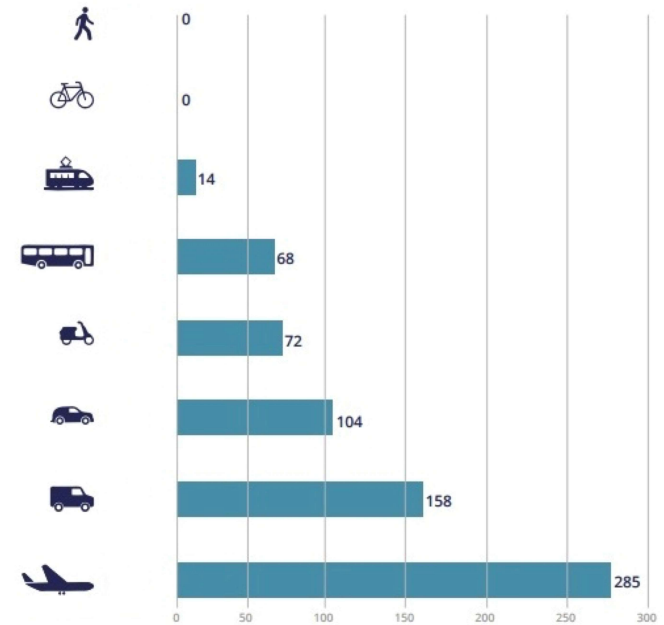
# Distribuzione



PARAG KHANNA

#CONNECTOGRAPHY

## Grams of co2 emission per kg per km

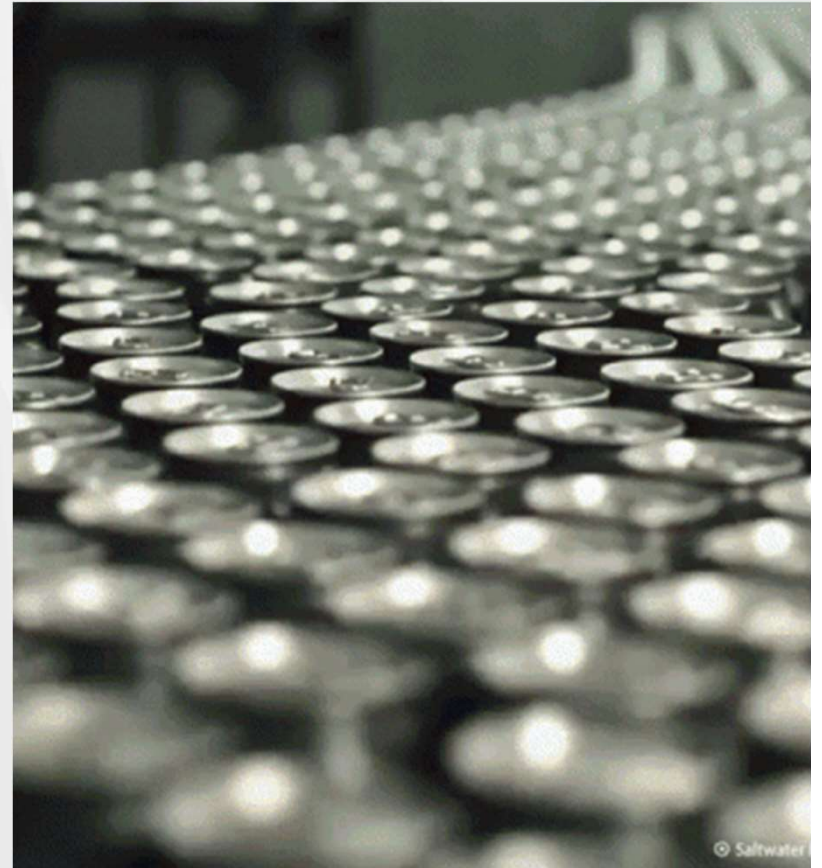


**Note:** CO<sub>2</sub> emissions are calculated using an estimate of the amount of CO<sub>2</sub> per passenger-kilometre. Different modes of transport are considered, with an average number of passengers per mode used for the estimates. As the number of passengers in a vehicle increases, the total CO<sub>2</sub> emissions of that vehicle increase, but the emissions per passenger are fewer. The inland ship emission factor is estimated to be 245 g CO<sub>2</sub>/km, but data availability is still not comparable with that of other modes.

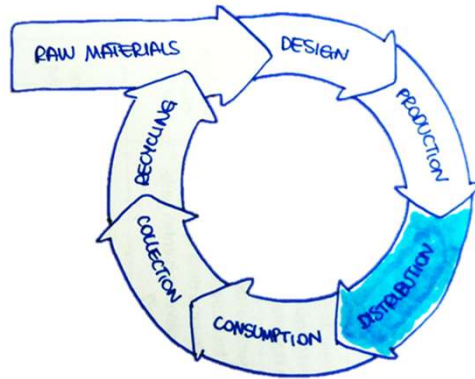


# Distribuzione

Packaging per la birra







Carlsberg



# Alcuni esempi

NoIPal fornisce a noleggio pallet EPAL nelle quantità, con la qualità, nei tempi e nei luoghi che il cliente richiede. NoIPal agisce quale proprietario dei pallet EPAL che sono stati noleggiati al cliente per la consegna delle merci e agisce nel passaggio più delicato del meccanismo dell'interscambio: la restituzione. NoIPal solleva tutti gli operatori della filiera dai consueti obblighi commerciali, normativi e ambientali connessi all'interscambio e lascia libero ogni singolo operatore di dedicarsi alle attività principali e più remunerative. Non esiste una proposta di noleggio, ogni contratto ha caratteristiche, condizioni e costi su misura delle esigenze del cliente, del suo prodotto, della sua rete distributiva.



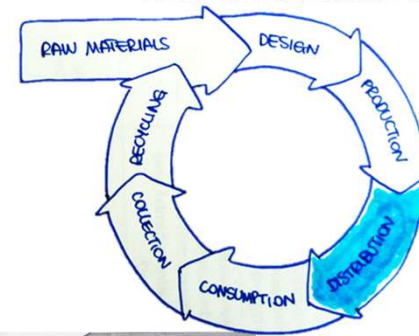
# Buone pratiche nella distribuzione

Lo smaltimento delle cassette di polistirolo è problematico per tre ragioni:

1. **Spazi occupati:** il polistirolo non può essere ridotto volumetricamente se non utilizzando un compattatore .
2. **Cattivi odori:** soprattutto nel periodo estivo i residui di pesce rimasti nelle cassette con le alte temperature emanano cattivi odori e attraggono insetti
3. **Costo:** questa tipologia di rifiuto non potendo essere recuperata ha un costo di smaltimento

unicoop  
firenze

UniCoop Firenze, ogni anno, produce circa 7.500 tonnellate di rifiuti indifferenziati e, di questi, circa il 70% in volume è costituito da imballaggi in polistirolo del reparto pescheria. **Si parla di 810.000 casse totali, ovvero di circa 180 tonnellate di polistirolo l'anno.**



Università  
Bocconi

GREEN  
Centre for Geography,  
Resources, Environment,  
Energy and Networks



# Alcune idee

Bottiglie in plastica



# Alcuni esempi sbagliati



## PACKAGING

Lo stai facendo male



# Alcuni esempi sbagliati

Over Packaging





# Alcuni esempi sbagliati

Over Packaging



# Alcuni esempi sbagliati

Over SIZE Packaging



© @sabineheinlein



# Alcuni esempi sbagliati

Over SIZE Packaging





# Alcuni esempi sbagliati

Over SIZE Packaging



# Alcuni esempi sbagliati

Over SIZE Packaging



# Alcuni esempi sbagliati

Packaging senza motivo





# Alcuni esempi sbagliati

Il packaging in se non è un problema ambientale !

L'obiettivo del packaging è quello di salvaguardare un prodotto !



# Utilizzo



# Utilizzo

Per consumo si intende l'uso di beni e servizi da parte di individui, di imprese o della pubblica amministrazione (consumatore) che ne implichi il possesso (figurato nel caso dei servizi).



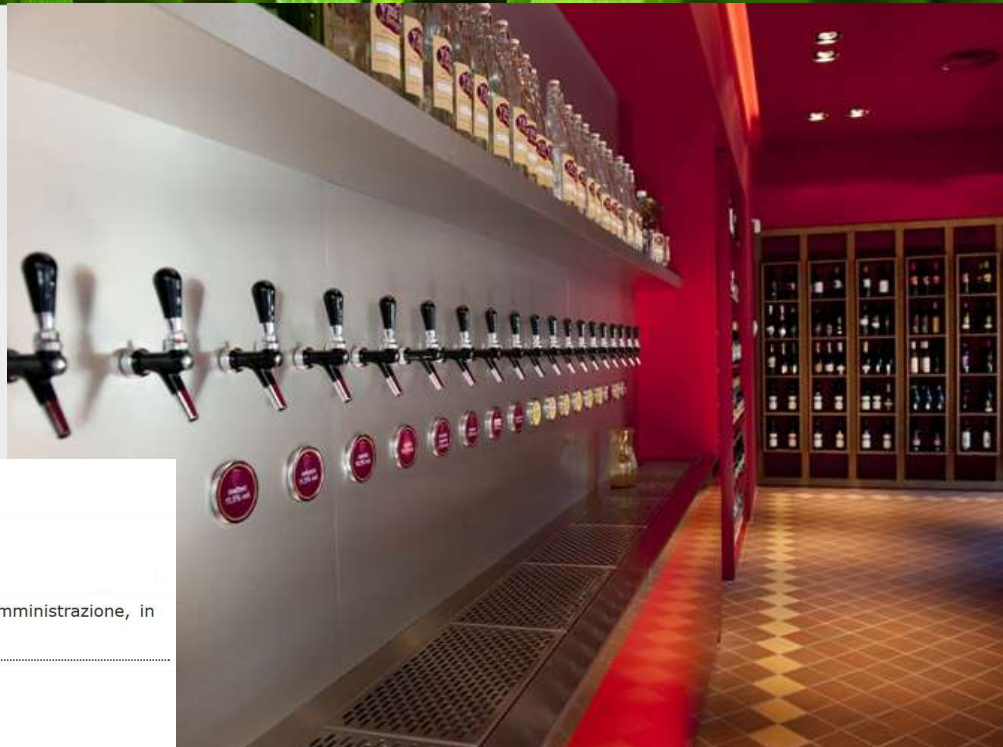


# Utilizzo

## PRODUCT CATEGORY (MEDIAN LIFESPAN IN YEARS)

	2000	2006	DELTA IN 6 YEARS
 Lamps, compact fluorescent (CFL)	7.4	7.7	+ 3 %
 Vacuum cleaners	8.1	8.0	- 1 %
 Wash dryers ad centrifuges	14.5	14.3	- 1 %
 Refrigerators	14.2	14.0	- 1 %
 Dishwashers	10.7	10.5	- 2 %
 Small IT and accessories	4.6	4.4	- 2 %
 Tools	9.8	9.6	- 2 %
 Small toys	3.8	3.7	- 3 %
 Mobile phones	4.8	4.6	- 3 %
 Washing machines	12.1	11.7	- 3 %
 Laptop PCs	4.3	4.1	- 5 %
 Hot water and coffee	7.0	6.4	- 9 %
 Printing and imaging equipment	9.0	8.2	- 11 %
 Microwaves	10.9	9.4	- 15 %
 Small consumer electronics and accessories	9.4	7.8	- 20 %

# Esempio: consumo alla spina



## Tavernacolo

### Franchising Enotecche e Vini Sfusi

Il TAVERNACOLO è il progetto più all'avanguardia nel settore della vendita del vino sfuso e della somministrazione, in quanto rappresenta l'evoluzione del vecchio negozio di vendita e della tradizionale enoteca.



## Puglia's

### Franchising Prodotti Tipici

Noi di Puglia's Franchising vogliamo offrirti un negozio di Prodotti tipici diverso dagli altri. Solo con Noi potrai vendere, oltre ai buonissimi prodotti pugliesi, vini ed oli sfusi. Un'offerta unica sul mercato.



## Wine Beer

### Franchising Birra e Vini sfusi

Wine Beer è il nuovo franchising di vini e birre sfusi ed in bottiglia che offre un format esclusivo ed originale, grande varietà, qualità assoluta e prezzi altamente competitivi. Scopri come aprire il tuo locale "chiavi in mano" e senza royalty.

# Alcuni esempi

Iniziato nei Paesi Bassi nel 2007 è ora in più di una dozzina di paesi con circa 400 sedi, Repair Café è un'organizzazione **no-profit** che riunisce volontari e persone che vorrebbero aggiustare piuttosto che sostituire i loro piccoli elettrodomestici e altri oggetti. Il servizio è gratuito ed è sponsorizzato da aziende locali e più grandi.





# Alcuni esempi

iFixit è un sito basato su Wiki che insegna alla gente come riparare quasi ogni cosa. Chiunque può creare un manuale di riparazione per un dispositivo e chiunque può modificare la serie di manuali preesistente per migliorarli. Il nostro sito dà la possibilità alle persone di condividere le loro conoscenze tecniche con il resto del mondo.



The free repair guide for everything,  
written by everyone.



## Guide di Riparazione



### Pro Tech Toolkit

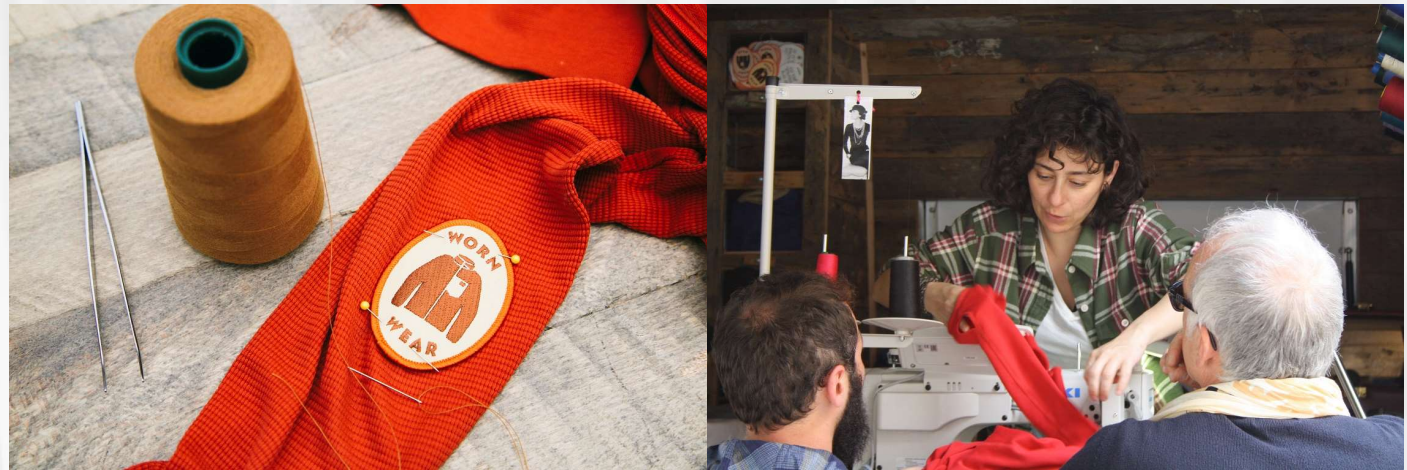
Un kit unico che ti mette in grado di affrontare qualsiasi sfida di riparazione elettronica.

**\$59.99**

[Visualizza altri strumenti >](#)

# Alcuni esempi

Da questa idea è nato il progetto Worn Wear, lanciato nel 2013 con lo slogan “If it’s broke, fix it” (se è rotto, aggiustalo). L’iniziativa è nata con l’obiettivo di promuovere il riciclo, il riuso e la riparazione e disincentivare gli sprechi. L’impianto di riparazione Worn Wear di Patagonia a Reno, in Nevada, ripara oltre 45mila articoli all’anno, sono inoltre presenti in numerosi paesi stazioni di riparazione al dettaglio. Nel maggio del 2016 è partita da Brunico la fase italiana del Worn Wear Tour, il camioncino di Patagonia, alimentato a metano, ha attraversato la penisola per offrire la riparazione gratuita di capi di abbigliamento danneggiati di qualunque marca.





# Alcuni esempi

Interface realizza tappeti modulari

Ciò consente una straordinaria personalizzazione e la facile sostituzione di piastrelle danneggiate, rovinate o sporche



**Interface**®





# Alcuni esempi

## "Cars are parked 95% of the time".

A UK report on parking put out last year by the RAC Foundation (and well worth a read by the way!) uses this method based on data from the UK National Travel Survey (NTS) (see p.23):

*"... there are about 25 billion car trips per year, and with some 27 million cars, this suggests an average of just under 18 trips per car every week. Since the duration of the average car trip is about 20 minutes, the typical car is only on the move for 6 hours in the week: for the remaining 162 hours it is stationary – parked."*



# Alcuni esempi

The lighting pioneers  
of the circular economy



**Make:**

**circular design**

- Energy efficient lighting that lasts longer
- Modular product design to easy maintain, upgrade, re-use and recycle
- Responsible use and re-use of components

**Use:**

**new business models**

- No CAPEX, using and upgrading light without investing in lighting systems
- Hassle free performance through managed services
- Maximal savings on energy and maintenance costs

**Return:**

**reverse logistics**

- Efficient process for recovery and dis-assembly
- Increased sustainability by repurposing materials
- Minimal waste and CO<sub>2</sub> emissions

[philips.com/circularlighting](https://philips.com/circularlighting)

**PHILIPS**

L'azienda olandese ha dato avvio ad un nuovo programma, modificando le proprie strategie di business, che contempla la vendita di un servizio in sostituzione della vendita di prodotti.

L'azienda ha affermato che in tal modo i clienti non devono affrontare l'elevato costo d'acquisto iniziale e sono esimiti dalla gestione del fine vita del prodotto stesso, che l'azienda pone invece in capo a se stessa.

Se **nell'economia lineare è il prodotto ciò che crea valore** e i margini di profitto si basano sulla differenza fra il prezzo di mercato e il costo di produzione, **in quella circolare il business è focalizzato sulla fornitura di un servizio**, vale a dire di un valore aggiunto al prodotto.

# Alcuni esempi sbagliati

Le stampanti



**HP 79A Black Original LaserJet**  
di HP Toner

**EUR 53,81** EUR 65,99 ✓prime  
Ricevilo entro lunedì 16 aprile

Ulteriori opzioni di acquisto  
**EUR 53,40** (52 offerte prodotti nuovi)



**HP M12A LaserJet Pro Stampante M**  
di HP Stampanti Laser

**EUR 58,00** EUR 79,00 ✓prime  
Generalmente spedito entro 3-5 settimane

Ulteriori opzioni di acquisto  
**EUR 48,72** (28 offerte prodotti nuovi e usati)  
[Vedi il modello più recente di questo articolo](#)



# Alcuni esempi sbagliati

Un esempio il mio vecchio PC ed il mio nuovo

Punteggio di riparabilità da 1 a 10



MacBook  
**Pro 15" Unibody  
Early 2011**

2011

- + Easily removable bottom panel and readily accessible battery connector allow for easy repair of most components without touching the battery screws.
- + Absurd amounts of pre-applied thermal paste may cause problems down the road.
- Tri-wing screws limit the average person from replacing their own battery.

7



MacBook  
**Pro 13" Touch Bar  
2016 Repair**

2016

Punteggio di riparabilità da 1 a 10



- + The trackpad can be removed without first removing the battery.
- Proprietary pentalobe screws continue to make working on the device unnecessarily difficult.
- The battery assembly is entirely, and very solidly, glued into the case, thus complicating replacement.

1



<https://www.ifixit.com/laptop-repairability>

# Raccolta



# Raccolta

Il fine ultimo di questa fase è la separazione dei rifiuti in modo tale da reindirizzare ciascuna tipologia verso la preparazione al riutilizzo, riciclo, valorizzazione ed infine discarica





# Buone pratiche nella raccolta

- Riciclo dei contenitori attraverso una raccolta mirata presso i Punti Vendita di ESSELUNGA



# Alcuni esempi



## Fare un favore all'ambiente è facile come riciclare un prodotto Apple.

Ricicla il tuo dispositivo Apple all'Apple Store o direttamente online:<sup>1</sup> se è idoneo, riceverai una carta regalo. Noi lo ricondizioneremo per rimetterlo in vendita, oppure lo ricicleremo responsabilmente per riutilizzarne i materiali.

[Trova un Apple Store >](#)



# Alcuni esempi

## Riciclo di abiti usati H&M

**H&M** è tra i leader globali della *moda*. Con la campagna dallo slogan “*La moda non merita di finire nei rifiuti*”, **H&M** raccoglie gli abiti usati per destinarli a nuova vita.

**H&M** raccoglie **abiti usati** e prodotti tessili per la casa come copriletto, lenzuola, asciugamani, tovaglie, tende... Gli **abiti usati raccolti da H&M** possono essere di qualsiasi marca e in qualsiasi stato di usura, potete conferire anche vecchi abiti Zara, Ovs o qualsiasi altro brand, per H&M non c'è differenza... ogni capo usato ha il suo valore e va premiato con un buono spesa.





# Esempio: vuoto a rendere



Vuoto a rendere, Pomezia primo comune d'Italia a finanziarlo



**In Sardegna torna il vuoto a rendere: la birra Ichnusa rilancia la bottiglia "buona"**



*Le bottiglie per il riuso saranno contrassegnate dal tappo verde. Sull'etichetta la scritta: "Vuoto a buon rendere, il nostro impegno per la Sardegna"*

# Riciclo



# Riciclo

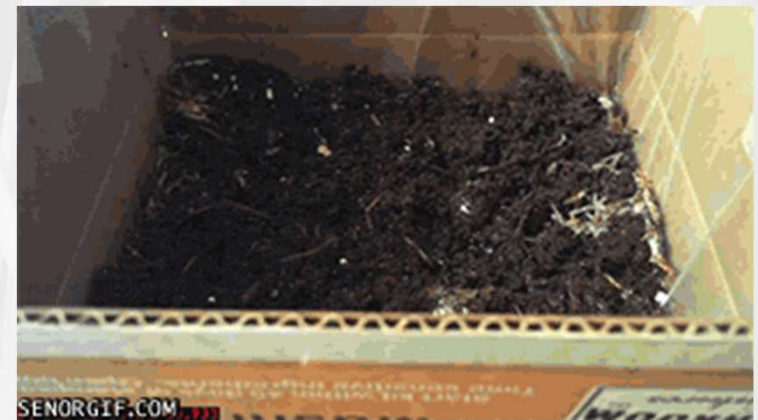
Per riciclo dei rifiuti si intende l'insieme di strategie e metodologie volte a recuperare materiali utili dai rifiuti al fine di riutilizzarli anziché smaltirli direttamente in discarica. Il materiale riciclato previene dunque lo spreco di materiali potenzialmente utili, garantisce maggiore sostenibilità al ciclo di produzione/utilizzazione dei materiali, riduce il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra associati.





# Alcuni esempi

**Funghiespresso:** Il fondo di caffè è un substrato perfetto per coltivare i funghi, perché contiene minerali e sostanze nutritive utili per la loro crescita: quello che sembra uno scarto in realtà può diventare una risorsa! Da questa idea nasce Funghi Espresso, una start up agricola che si ispira alle teorie della Blue Economy, nella quale gli scarti provenienti da un ciclo produttivo non diventano rifiuti, ma generano nuova energia, nuova ricchezza e nuovi posti di lavoro. Noi di Funghi Espresso ci ispiriamo alla natura. Per questo coltiviamo e produciamo i nostri funghi con metodi che hanno un impatto sull'ambiente praticamente pari a zero.



# Alcuni esempi

Freitag riutilizza parti di autoveicoli per farne delle borse





# Alcuni esempi

Scarpe realizzate con bottiglie di plastica abbandonate nel mare





# Alcuni esempi

Circa il 50% delle plastiche raccolte da Revet è formato da plastiche eterogenee (Plasmix), cioè imballaggi escluse bottiglie e flaconi. Revet (attraverso Revet Recycling) trasforma il Plasmix in un granulo non "generico" ma partire dal prodotto da realizzare.

Una particolare applicazione di questo granulo è utilizzato da Piaggio per sostituire i polimeri vergini che venivano impiegati per la produzione di particolari di carrozzeria.



# Concludendo...

“Sia pure in modo pittoresco chiamerò **‘economia del cowboy’** l’economia aperta; il cowboy è il simbolo delle pianure sterminate, del comportamento instancabile, romantico, violento e di rapina che è caratteristico delle società aperte.

L’economia chiusa del futuro dovrà rassomigliare invece **all’economia dell’astronauta**: la Terra va considerata una navicella spaziale, nella quale la disponibilità di qualsiasi cosa ha un limite, per quanto riguarda sia la possibilità di uso, sia la capacità di accogliere i rifiuti, e nella quale perciò bisogna comportarsi come in un sistema ecologico chiuso capace di rigenerare continuamente i materiali, usando soltanto un apporto esterno di energia”

Kenneth Boulding

