

FIRST[®] LEGO[®] League

TUTORIALS

teach

share

learn

DEZVOLTAREA UNEI SOLUȚII INOVATIVE

BY TEAM 3659 NEXT GEN & TEAM PHOENIX

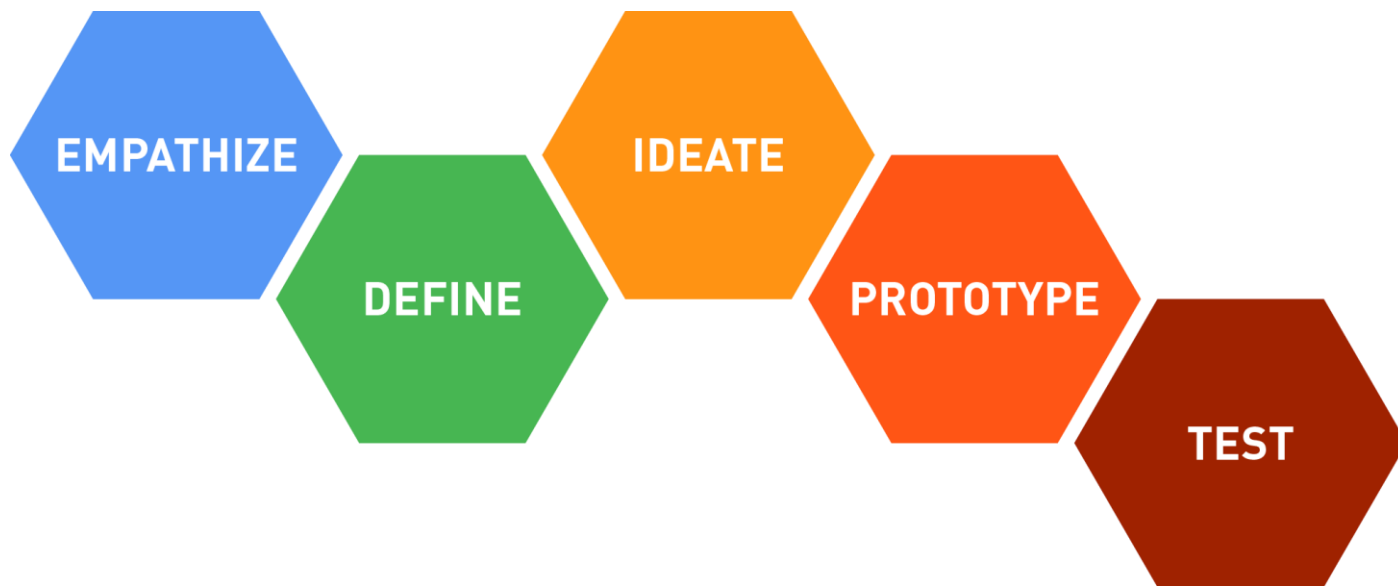
DESPRE AUTORI

- Team Phoenix, o echipă FLL din Lafayette, Louisiana.
- Au participat la câteva competiții internaționale și s-au clasat pe locul al doilea la Global Innovation Award 2017, in Washington D.C.
- Iubesc să inoveze, să se distreze și să se implice în comunitatea noastră.
- You can learn more at <https://www.fish3d.biz/>
- NeXT Gen sunt o echipă a școlii din Garrett County, Maryland cu 13 ani experiență în FIRST LEGO League (incluzând participarea la Turnee internaționale).
- Ei au câștigat primul loc în 2013 Global Innovation Award.
- Au câștigat Top 20 GIA Semi-Finalist în 2017 pentru soluția inovativă, BeeHaven.
- În plus, au câștigat primul loc Soluția Inovativă la Mountain State Invitational în 2017.



PRIMII PAȘI

- Așa că, ați descoperit topic-ul pe care vreți să-l abordați și acum toată lumea spune „Acum ce facem?” Well, acum e momentul în care să aplicați gândirea în această situație.
- Gândirea creativă este un proces creativ de găsire a unei soluții la o problemă. Urmărim dezvoltarea acestui proces la [Stanford d.School](#).

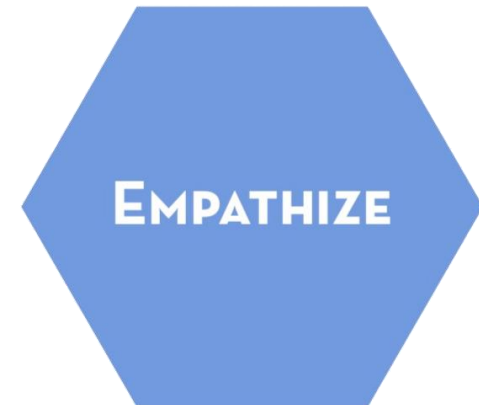


EMPATIZARE

Pentru a crea inovații care să aibă o semnificație, trebuie să-i cunoașteți pe potențialii utilizatori și să vă pese de viețile lor.

Cum să empatizăm

- Învățați tot ce puteți despre utilizatorii
- Observați cum sunt viețile lor
- Vorbiți cu ei

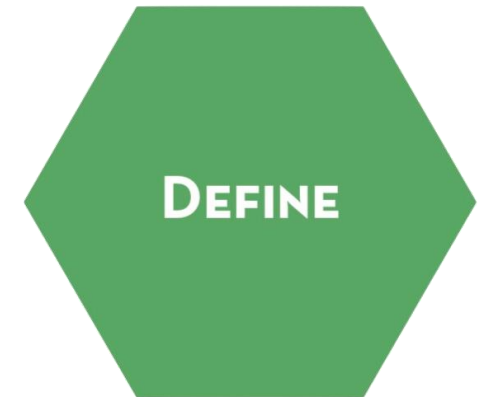


DEFINEȘTE

Structurarea corectă a problematicii este singurul mod de a crea soluția potrivită.

Cum să definim problema

- Pe baza empatizării,
Ce a ieșit în evidență pentru tine?
- Scrie o prezentare clară a problemei pe care încercați să o rezolvați.



IDEATE

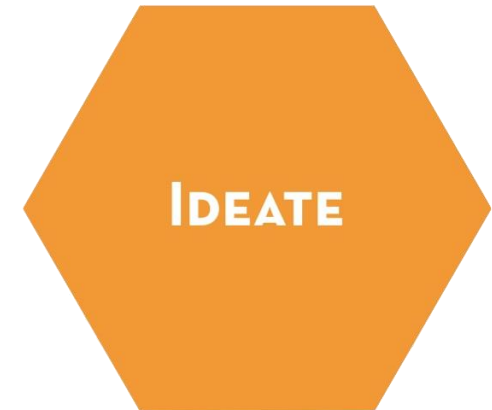
Nu este despre a veni cu ideea care „trebuie”, este despre a genera un interval larg de posibilități.

Cum să generăm idei

- Mergeți pe cantitatea de idei
- Nu refuzați nicio idee

Video-uri care pot ajuta

- [How not to brainstorm!](#)
- [Brainstorming Rules](#)



PROTOTIPARE

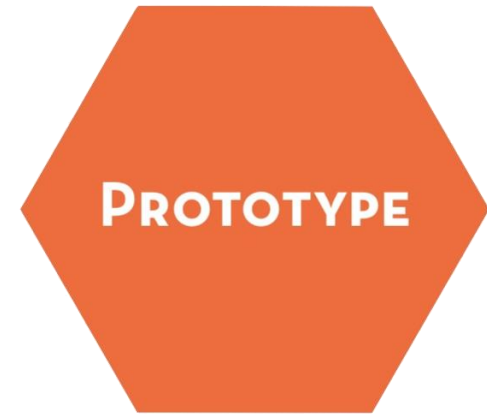
Construiește ca să gândești și testează ca să înveți

Cum să faci un prototip

- Începi să construiești imediat
- Construiește cu materiale simple așa cum e cartonul

Helpful Video-uri ajutătoare

- [How to make a cardboard prototype](#)

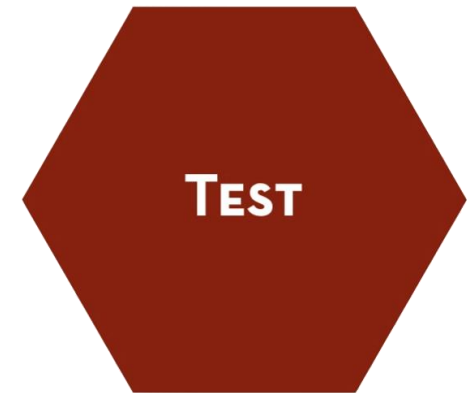


TESTARE

Testarea este o oportunitate de învățare despre soluția voastră și utilizator.

Cum să testezi

- Roagă mai multe persoane să testeze prototipul



PROCESUL

Soluțiile existente

Îmbunătățiri

Dezvoltarea ideilor

Fiți foarte prevăzători când căutați pe Internet.

Sfat: Gândește-te la moduri diferite să pui în cuvinte soluția pentru a găsi răspunsuri relevante.

De exemplu pentru proiectul nostru BeeHaven, am căutat pe internet după cuvintele “bee hive covers”, “hive protectors”, “bee hive ventilation”, “hive wraps”, etc.

Gândiți-vă la ideile care vor îmbunătăți soluțiile existente și rezolvă problema mai eficient.

Sfat: În FIRST LEGO League, Soluțiile Inovative nu trebuie să fie complet noi. Soluțiile Inovative pot îmbunătăți o soluție existentă.

La fiecare întâlnire și/sau via Google Drive, share-uirea ideilor ca echipă va conduce la dezvoltarea unei soluții puternice.

Pe măsura ce echipa dezvoltă soluția, mergeți înapoi și cercetați dacă soluția deja există.

CE ESTE INOVAREA?

Dacă soluția/îmbunătățirea voastră particulară nu există în realitate, sunteți gata pentru pasul următor.



Inovația

Menționează 3 lucruri care fac ca soluția să fie inovativă.

În alte cuvinte, ce face soluția să fie a echipei? Ce face soluția voastră mai bună decât orice altă soluție existentă?

Exemplu: Inovația voastră poate fi ieftină, ușor de făcut, să ofere mai multe facilități decât soluția existentă.



MODELARE DISTRIBUIRE TESTARE

Modelare



Distribuire/Testare

Prototipurile nu sunt solicitate în FIRST LEGO League. Cu toate acestea, un model de orice fel poate ajuta. Unele echipe realizează modele din LEGO sau carton. Unele echipe realizează un desen. În funcție de proiect, unele echipe reușesc să dezvolte și prototipuri.

Dacă ai o soluție, aceasta poate fi testată, și e o idee foarte bună să faceți asta.

Dacă nu puteți testa soluția, luați în considerare publicarea soluției, transmiterea ei unor experți care pot spune dacă soluția voastră ar merge.

Exemplu: Ar fi fost foarte dificil pentru noi să testăm proiectul nostru Nature's Fury într-un avion care zboară deasupra unui vulcan. În loc de asta, am întrebat profesioniștii în aviație și industria senzorilor pentru a evalua ideea.



MODELELE SI PROTOTIPURILE POT ÎMBUNĂȚĂȚI SOLUȚIA VOASTRĂ

- Realizează un prototip al soluției voastre. Nu trebuie să fie la scară mare.
- Prezintă soluția și prototipul experților și primiți feedback-uri despre ce puteți îmbunătăți.
- Discutați ca echipă feedback-ul dat de experți. Căutați informații despre sugestiile lor.
- Discutați cum puteți implementa aceste feedback-uri și de ce aceste îmbunătățiri fac soluțiile mai bune.
- Implementează feedback-urile experților prin crearea unui nou prototip. Mergi înapoi și distribuie noua versiune, dacă asta e posibil.



TESTAREA SOLUȚIEI TALE INOVATIVE

- Dacă sunteți în stare să realizați un prototip funcțional, este o idee bună să testați soluția inovativă
- Dacă echipa realizează că soluția nu funcționează, discutați de ce nu funcționează, discutați ce poate fi îmbunătățit pentru a face soluția să funcționeze.
- Faceți îmbunătățirile la prototip și documentați schimbările.
- Testați soluția din nou. Dacă merge, discutați cum merge.



Exemplu: Am încărcat datele noastre de testare pe un website care înregistrează live datele de la senzori plasați în diferite locații în interiorul stupului. Puteți să vă uitați la datele noastre aici <http://Welserver.com/WEL1003>

CREDITS

- Această lecție a fost tradusă de Team 3659 NeXT GEN și Team Phoenix, cu editări și adăugiri de frații Seshan .
- Poți contacta echipele pe paginile lor de Facebook:
NeXT GEN : <https://www.facebook.com/NeXTGEN3659>
Team Phoenix: <https://www.facebook.com/PhoenixFLL/>
- Mai multe lecții despre FIRST LEGO League sunt disponibile pe www.flltutorials.com
- Această lecție a fost tradusă în limba română de echipa FTC Rosophia #21455



**Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International (CC BY-NC-SA 4.0)**